RIVISTA
MILITARE
ITALIANA

RACCOLTA MENSILE

DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI

DELL'ESERCITO ITALIANO

Serie III. — Anno XIV.
Tomo III.

G. CASSONE E COMP.
TIPOGRAFI-EDITORI

FIRENZE
Via Cavour, N° 8.

TORINO
Via S. Franc. da Paola,

1869

Firenze, 1869 — G. Cassone e Comp. Tip. di S. M.

SULLA SCELTA

D'UN

NUOVO MODELLO D'ARMA A RETROCARICA

PER

LA FANTERIA DEL NOSTRO ESERCITO

Moltissimi nuovi modelli di fucile apparvero, sopratutto dopo la buona prova fatta dal fucile ad ago nella grande e recente guerra dei Prussiani, e nuovi modelli sorgono tuttora a soppiantare i precedenti; nè però fra gli Stati che già adottarono una nuova arma havvene due che abbiano fatta la stessa scelta.

Quindi è ben giustificato il procedere cauto finora da noi seguito in siffatta scelta, di cui però attivamente si preoccupano il Ministero della guerra, e la speciale Commissione da esso nominata, la quale già su due modelli, Beurton e Carcano, si arrestò e ne determinò la prova in grande.

In questo mentre il modello di un altro Italiano, almeno in quanto al meccanismo di chiusura della culatta, è stato scelto per la fanteria inglese, a detta dei giornali di Londra (Vedi l'*Italie* del 12 marzo). « Il meccanismo a retrocarica è d'invenzione del

signor Martini; lo si dice essere di una semplicità e di una solidità incomparabili » (1): dai risultati ivi riferiti consta che potrebbe fare 20 spari in 48 secondi, e che tutti colpirebbero alla distanza di 1100 metri (1200 yards) in un quadrato di 68 1[2 centimetri di lato (2 piedi 1[4).

Questo breve raffronto basta a dare un'idea dello stato attuale ancora incerto sulla miglior scelta in questione, sulla quale scelta tace la Relazione della Giunta della nostra Camera, nella quale Relazione, mentre si ammetteva la domanda dell'onorevole Mi-

(1) Voici les détails que les journaux de Londres nous apportent au sujet du nouveau fusil adopté pour l'armée anglaise : Le mécanisme de culasse est d'invention de M. Martini; on le dit être d'une simplicité et d'une solidité incomparables. Il n'y a rien de la platine ordinaire, tout l'appareil à feu se trouvant dans l'intérieur du bloc de culasse et ne consistant qu'en deux pièces. Le bloc de culasse, renfermé dans un coffre massif, est actionné par un levier-bascule placé derrière la sous-garde. Abstraction faite des deux mouvements de charge et de tir que tous les fusils ont en commun, la manœuvre se réduit à deux temps. Un indicateur, ressemblant en quelque sorte à une aiguille de cadran, montre à l'extérieur si la pièce est armée ou non. Un petit verrou, en dedans de la sous-garde, permet d'empêcher une décharge accidentelle, et est destiné à contrôler le feu trop rapide des troupes en action. On parvient à tirer 20 coups en 48 secondes. La cannelure du canon en acier est, d'après le système Henry, à sept rainures avec angles rentrants, de manière à ce que la balle se porte sur quatorze points. Le tour est de 1,22, le calibre 11,43 millimètres. La cartouche est celle du colonel Boxer, clinquant avec carton, semblable à celle du premier système de conversion en France. Sa charge est 85 grains (5 grammes 5059); la balle pèse 480 grains (31 gr. 0921). Le poids tout entier du fusil est de 9 livres 5 onces (4 kilog. 233). La trajectoire est tellement tendue que les balles sont lancées à une distance de 1200 yards (à peu près 1100 mètres) dans un carré de deux pieds et un quart.

nistro della guerra di trasportare nel bilancio del 1869 la somma rimanente sull'esercizio dell'anno antecedente per la trasformazione delle armi, lo si eccitava a presentare entro il termine di due mesi un progetto di legge per la fabbricazione di 30,000 armi a retrocarica d'un nuovo modello, col seguente ordine del giorno:

« La Camera invita il signor Ministro della guerra:

« 1° Ad attuare l'ordine del giorno votato dalla Camera nella tornata del 18 giugno 1867, presentando entro due mesi un progetto di legge per la spesa necessaria alla provvista e fabbricazione di almeno 30,000 armi nuove a retrocarica ed a calibro ridotto, da eseguirsi entro il prossimo anno 1870.

« 2° Ad approfittare, per quanto è possibile, di tutte le risorse nazionali per fornire più sollecitamente all'esercito armi trasformate o di nuovo modello. »

La Camera, mentre coll'ordine del giorno del 1867 preoccupavasi di assicurare al Ministro i mezzi pecuniarii per provvedere all'esercito nostro le migliori armi, sicuramente intendeva che l'attuazione si facesse quando il nuovo modello d'arma fosse trovato e fosse tale da assicurare all'esercito istesso rilevanti vantaggi di tale nuova arma su quella trasformata. Quindi è da credere che la stessa prescrizione di presentare un'apposita legge fosse per provvedere i fondi occorrenti più che per obbligare il Ministro a precipitare la scelta di un nuovo modello d'arma fra quelle conosciute, comunque poi il modello così scelto non fosse nell'uso tanto superiore al trasformato e potesse essere anche in breve tempo soppiantato da un altro migliore.

Appare ora che la Giunta della Camera propose sì stringente ordine del giorno nella fiducia che l'una delle armi in istudio presso la speciale Commissione sia già quel miglior modello che si desidera da tutti trovare superiore assai al trasformato; ma per quanta solerzia e perspicacia svolger possano i membri della Commissione in sì ardua quistione, non possono sicuramente dare al Ministro ed al Parlamento l'assicurazione che un'arma migliore non sorga poco dopo fatta la scelta loro, tanto più visto che su modelli diversi cadde finora la scelta in tutti gli altri Stati, e che nella Francia istessa già si propose di surrogare il Chassepot e si disse testè avesse fatta una grossa commessa agli Stati Uniti d'America di fucili Remington.

Nè perciò devesi sicuramente protrarre indefinitamente questa scelta da farsi, ma ben vorrà il Parlamento, in una bisogna di tanta importanza militare e finanziaria, che si proceda bene ponderando ogni cosa al riguardo, sicchè, prima di attuare un nuovo modello di arma, chiara ne risulti la superiorità e convenienza.

La Giunta, nella sua Relazione, parlando delle difficoltà esposte dal Ministro, dice: « pure essa non può accettare interamente l'esposizione dei motivi e le considerazioni svolte dal Ministro su questo particolare; e sopratutto non può acconciarsi con tanta calma e rassegnazione all'idea che per parecchi anni avvenire dovranno la nazione e l'esercito fare assegnamento sulle armi trasformate soltanto. »

Le considerazioni del Ministro riferivansi al tempo probabile per arrivare ad una buona scelta, e non escludevano punto, ove si rinvenisse un tal modello, di tosto attuarlo. Inoltre in detta Relazione soggiungevasi: « Le difficoltà che la Relazione ministeriale adombra quasi insormontabili ad una pronta determinazione del tipo di una nuova arma a calibro ridotto per l'esercito, non appariscono tali alla vostra Giunta. » E venendo a dire dei miglioramenti arrecati colle ultime modificazioni all'arma trasformata, la Giunta così prosegue: « Ma questi nuovi pregi che la fanno accettare con sufficiente *tranquillità* quale mezzo transitorio e pronto di provvedere alla *celerità del tiro* congiunta ad un sensibile miglioramento nella sua efficacia, non tolgono *la restante ed innegabile inferiorità del nostro fucile trasformato* rispetto agli armamenti perfezionati delle finitime nazioni militari. »

Scorgesi dalle precitate parole quanta importanza si metta nella maggior celerità del tiro, nella riduzione del calibro, che in seguito si accenna avere già la Commissione determinato di ridurre da 17 fino a millimetri 10, 5, soggiungendo che pende la scelta soltanto fra due modelli d'armi molto buone. Con questa persuasione si comprende come la Giunta vivamente soggiunga: « In questo stato di cose, è egli tuttora conveniente, è egli tollerabile che si soprassieda ancora alla fabbricazione delle nuove armi che *sole possono collocare il nostro esercito in pari o superiore condizione degli altri*, e ciò unicamente per avere un grado maggiore di probabilità che il modello presentato non dovrà andare per l'avvenire soggetto a veruna essenziale o parziale modificazione, o che non sorgerà così presto altro sistema a lui superiore? »

Vedesi avere la Giunta stessa concretati i punti importanti della vertenza:

1° Nella celerità del tiro;

2° Nella riduzione del calibro;

3° Nella inferiorità del fucile trasformato a paragone delle nuove armi;

4° Nella scelta da farsi tra i due modelli già elaborati dalla Commissione speciale.

Rimane perciò a pesare il valore assoluto o relativo di ciascuno di detti punti, per poter bilanciarne l'importanza e desumerne la determinazione da prendersi per proporre ed attuare il più coscienziosamente possibile il voto unanime di migliorare i nostri armamenti al pari degli altri Stati.

1° La celerità del tiro ha sicuramente la sua importanza, alla condizione di colpir giusto, condizione questa ben più importante che la celerità stessa, dipendente bensì dalla bontà dell'arma, ma assai più dal soldato (1), dallo sviluppo della sua educazione ed istruzione che ne perfezionano l'intelligenza, dalla sua morale disciplina, dal rispetto e fiducia che gli ufficiali seppero e poterono infondergli, qualità tutte che gli danno la bravura in faccia al nemico, col sangue freddo necessario a ben puntare e sparare a tempo la sua arma.

Per colpir giusto non si può tirare tanto celeremente, nè tanto tirarono i soldati prussiani nella memorabile guerra del 1866, nella quale si disse sparassero in media 7 colpi caduno, e solo 25 quelli che fecero il maggior numero di colpi. Duplicando e triplicando anche questi numeri, dessi sono sempre immensamente inferiori al numero delle cartucce consumate per soldato nelle precedenti guerre.

Da che proviene che i soldati prussiani bruciarono sì piccol numero di cartucce in questa guerra, breve bensì, ma energica e piena di battaglie?

---

(1) Le colonel Fox a pu faire remarquer à juste raison que les causes d'inexactitude dans le tir par la faute du soldat sont dans le rapport de 20 à 1, à la guerre, avec celles qui proviennent des défauts de sa carabine (t. 12, livr. 45e de la *Revue Maritime et Coloniale*, pag. 27).

Non già ai vantaggi proprii del fucile a retrocarica si può attribuire la grandissima influenza nelle conseguite vittorie, ma ad altre ben più importanti ragioni, conseguenza dell'organizzazione, all'essere cioè l'esercito composto di cittadini soldati, i quali ugualmente pagano alla patria il tributo di sangue, che per tale eguaglianza riesce egualmente lieve a tutti, all'essorvi perciò compresa la parte più colta della nazione, per il che predomina in esso una maggior intelligenza, emulazione e fiducia, qualità che ne corroborano la disciplina e ne accrescono la potenza ben più che il perfezionamento delle loro armi, a cui dalla pluralità si attribuiva la massima parte nei sorprendenti loro successi.

Da questi successi, attribuiti in sul principio alla potenza delle armi, nacque una frenetica gara nel ricercare la massima possibile perfezione da apportarsi al fucile a retrocarica; ma di poi un migliore e più riflessivo scrutinio dei fatti fece conoscere le più vere ed importanti origini di tali successi, e ne rimase il vantaggio proprio delle armi assai ridotto. Le vere cause dei successi prussiani apparirono sì preponderanti, che tosto i più grandi Stati cercarono di imitarne la organizzazione stata innanzi dai più dileggiata, organizzazione fatta sulla base che ogni cittadino è soldato, organizzazione non così facile ad attuarsi dappertutto, e che è però la sola che procura la maggior potenza ad un popolo, la sola che realizza l'eguaglianza tra i cittadini, non senza ammettere opportuni temperamenti che la rendono, oso dire, in fin dei conti meno gravosa a ciascuno ed alla nazione in complesso.

Quindi a ben altri perfezionamenti rivolgere bisogna e nostre cure, ben più influenti che non la più o lmeno grande perfezione dell'arma; e qui torna ac-

concio l'esaminare se la considerazione la quale consigliò alla Giunta della Camera la proposta di non differire ulteriormente l'adozione di una nuova arma (vale a dire che allorquando si ha un tipo di arma buona non si debba pretermettere di adottarlo pel timore che nell'avvenire possa andar soggetto ad essenziali o parziali modificazioni) non sia forse più giustamente e sin d'ora applicabile all'attuale fucile trasformato; se cioè questo non presenti tali vantaggi che poco maggiori se ne possano pretendere da un nuovo tipo, e se quindi non si possa senza gravi inconvenienti ritardarne il cambio con un nuovo modello, fino a tanto che questo nuovo modello sia adottato da più di un grande Stato, se pure non avverrà che la adozione di un unico tipo abbia luogo presso la maggioranza degli Stati, come avvenne del fucile a silice che era in tutti pressochè identico.

A risolvere il forse predetto occorre aggiugnere lo esame degli altri due punti anzi accennati, cioè quello sulla riduzione del calibro e in qual misura si possa con esso conseguire la riduzione del carico portato dal soldato, e quello sull'inferiorità degli effetti del tiro del fucile trasformato su quelli dei fucili di nuovo modello, e in qual misura sussista tale inferiorità in guerra.

Il solo essenziale vantaggio proveniente dalla riduzione del calibro sta nella riduzione del peso dell'arma e della cartuccia, con che di queste si potrebbe portare un maggior numero, quando ve ne fosse il bisogno, ciò che non è per le truppe meglio istruite.

Quanto poi allo scemare il carico del soldato, come già dimostrammo nell'appendice sul miglior tipo di fucile della fanteria (pag. 180 della *Memoria* del 1867, al § 13 della conclusione 6ª) la più grande ridu-

zione, sul peso totale di 28k 18 portato dal soldato, che possa farsi sull'arma e sulle cartucce, anche coll'aumento delle cartucce da 40 a 100, è appena di 2k 720, risultante dalle pallottole recate al minimo peso di 16 grammi, e dalla differenza tra il fucile ordinario trasformato ed il fucile nuovo del più piccolo calibro; questa riduzione, la quale potrebbe bene esser fatta sul restante equipaggio portato dal soldato, per i prescelti modelli d'armi nuove e per 60 cartucce per soldato non sarebbe poi che di 410 grammi circa, come pel fucile Chassepot; il fucile nuovo inglese colla chiusura Martini eccederebbe invece il peso del nostro trasformato (1).

Il vantaggio adunque della riduzione del calibro in quanto concerne la riduzione del peso dell'arma e delle cartuccie, riducesi a ben poca cosa, ed in quanto agli effetti balistici non si accrescono già, ma si riducono anch'essi colla riduzione del peso delle cartuccie; però si dimostra non esservi scapito notevole limitandone la riduzione al puro necessario effetto (Vedi i particolari nella già detta *Memoria*, pag. 225);

(1)

	Fucili nostri			
	Il trasformato	Il nuovo in prova	Il Chassepot	L'inglese chiusura Martini
Calibro in millimetri . .	17. 5	10. 5	11	11. 43
Peso della pallottola, gr.	36	20. 4	25	31. 10
Peso della carica, gr. . .	4. 5	4. 5	5. 25	5, 52
Peso di 60 cartucce, kil. .	2. 550	2. 100	1. 980	3. 760
Peso del fucile solo senza la bacchetta	3. 960	4. 000	4. 050	4. 233
Peso della baionetta . .	0. 350	0. 350	0. 350	0. 350
Tot. carico del soldato, k.	6. 860	6. 450	6. 380	7. 340

quindi non è male attenersi ad un peso della pallottola, per un'arma nuova, alquanto superiore ai suddetti 16 grammi, ai 18, 7 e ai 20 essendosi attenuti gli Svizzeri pel loro fucile modello 1863 colla carica di $\frac{1}{4}$, i Prussiani ai 31 colla carica di $\frac{1}{4,9}$, ed ora gli Inglesi ai 31 colla carica di $\frac{1}{5,65}$.

In quanto all'inferiorità del fucile trasformato negli effetti balistici, questi, se non sono, possono però ridursi e ritenersi almeno eguali a quelli del fucile ad ago prussiano: che se sono detti effetti inferiori a quelli ottenuti nelle fatte esperienze comparative, non sono per altro di molto inferiori a quelli del fucile svizzero, giudicato il migliore, come consta dal paragone fattone con apposite esperienze (Vedi a pag. 44 della stessa *Rivista Svizzera* dell'anno 1865, riferita a pag. 205 della nostra *Memoria 1867*), dalle quali risultò che la metà migliore degli spari fatti alle distanze di passi

	400	600	800	1000
colpirono col fucile prussiano in circoli del raggio rispettivo di centim.	27	46	69	91
e col fucile svizzero in circoli del raggio di centim.	25, 5	40, 5	57	81

Sui medesimi fucili e sul nostro trasformato con la precedente pallottola e carica, questi altri risultati sono dati dal cenno sulle armi portatili degli eserciti europei (Puntata 2ª del nostro *Giornale d'Artiglieria*, parte II, 1869).

Alle distanze di metri		100	200	300	400	500	600
Raggi in centim.	Svizzero .	9	13	19	19	37	51
	Prussiano.	8	17	27	40	54	69
	Italiano .	16	39	70	113	163	225

Tanta inferiorità nella giustezza dei tiri del nostro fucile trasformato sarà per dileguarsi all'occorrenza della introduzione di nuove pallottole a vece delle preesistenti del fucile non trasformato, alleggerendo queste e facendo le cartuccie meglio adatte al fucile a retrocarica, si conseguirà uguale giustezza in circa del fucile prussiano.

Allora tale inferiorità diverrà poco sensibile alle minori distanze (fino a 600 passi), per le quali più importa di tirare, mentre è buona regola il proibire di far fuoco al di là di 400 passi; ed è solo alle maggiori distanze che diviene notevole tale differenza di giustezza, tanto più per i soldati meno istruiti e disciplinati, indipendentemente dalla giustezza propria dell'arma.

Alleggerite frattanto le nuove pallottole del fucile trasformato per renderne il tiro più radente, si potrà aspettare che sorga un nuovo modello, migliore ancora dei prescelti, e si eviterà così il pericolo di dar ragione al proverbio: Che per cercare il meglio sovente con danno si abbandona il buono.

A che adunque ridurrebbesi l'inferiorità del fucile trasformato sul prescelto migliore che sta per essere posto in prova a mano dei soldati? In quanto alla celerità superiore dei tiri si è dimostrato essere superflua; in quanto alla leggerezza dell'arma e delle munizioni la differenza riducesi a poco o nulla, com-

parativamente al totale carico che porta il soldato; in quanto poi alla giustezza del tiro, ritenendola soltanto pari a quella del fucile prussiano alla distanza di mille passi, starebbe a quella del fucile svizzero come 81^2 a 96^2, ossia come 7 a 10 per la parte dovuta alle armi, mentre per la parte dovuta al soldato potendosi ridurre più o meno tale probabilità fino ad $\frac{1}{20}$ circa, vedesi quanta maggior probabilità di tirar giusto ottenere si possa dagli altri perfezionamenti meno costosi e ben più efficaci, che non dalla maggiore o minore perfezione dell'arma.

In quanto alla minor tensione del tiro del fucile trasformato, provenendo dal soverchio peso di 36 gr. delle pallottole già in uso pel fucile prima della sua trasformazione, su quello del modello ora in prova di soli grammi 20, 4, ognora quando non si creda opportuno di accrescerne la carica, si potrebbero, come già si disse, fare le nuove pallottole anche pel fucile attuale trasformato di minor peso, ed assicurandone meglio la rotazione conseguire una maggior giustezza nel tiro. È però da notare che la pallottola del succitato più recente modello di fucile per l'esercito inglese pesa gr. 31, 2, poco meno di 36 grammi, peso della nostra, ed è sparata con una carica di 5, 52 grammi, carica maggiore della nostra che è di grammi 4, 50, e solo relativamente alla pallottola inferiore a quella del modello da noi in esperimento.

Quindi appare avere l'Inghilterra voluto conservare come per lo passato una maggior potenza de' suoi tiri ed avere conseguito, a detta del *Times*, una maggior giustezza veramente incomparabile, tale che a 1100 metri sarebbero tutti gli spari compresi in un quadrato di 68 centimetri di lato, giustezza più di 9 volte quella del fucile svizzero finora giudicato il mi-

gliore, poichè a 1000 passi di distanza la metà solo dei tiri colpirebbero in un circolo di 96 centimetri di raggio, giusto perchè la loro pallottola pesa meno dei due terzi della inglese, e ciò non pertanto la differenza di peso del detto modello inglese del fucile con 60 cartuccie, su quello in esperimento da noi assai prossimo allo svizzero pel calibro e pallottola, non è che di 0^k 890, affatto insignificante ancora rispetto al carico di 28 chilogrammi almeno portato dal soldato.

Sul sistema di meccanismo a retrocarica, lo dicono gli Inglesi essere quello Martini, da loro finora prescelto, d'una semplicità e di una solidità incomparabile, mentre da noi lo si trova di meno facile decomposizione e ricomposizione di quello dei modelli di Beurton e Carcano.

Invero tale obbiezione appare fondata, ma pure il meccanismo Martini, una volta composto, sembra davvero più semplice assai: d'altronde non appare difficile il modificarne le interne parti in guisa da rendere semplice ad un tempo anche la composizione e decomposizione del meccanismo medesimo per ripulirlo.

Pertanto, dopo aver così ponderate le qualità del fucile trasformato con quello di nuovo modello ora in esperimento da noi ed in Inghilterra, risulterebbe che non havvi poi tanta premura di fare la sostituzione di un nuovo modello d'arma a quelle esistenti, quanta ben maggior premura havvi di procacciare al nostro esercito tutti gli altri più importanti vantaggi provenienti da una migliore organizzazione.

Ripetiamolo adunque, se havvi inferiorità degli effetti del tiro sul campo degli esercizi, questa inferiorità, sopratutto colla sostituzione di cartuccie intieramente fatte all'uopo, può ben dileguarsi e scambiarsi in una grande superiorità sui campi di battaglia, per poco acquistino le nostre truppe quelle qualità ben

più importanti, alle quali sono con maggior ragione da attribuirsi in massima parte le grandi vittorie dei Prussiani; e per ciò conseguire anche da noi, sopra ogni altra cosa Governo e Parlamento hanno da attendere a raggiungere il perfezionamento organico civile e militare immedesimato nella Prussia, onde avere un esercito di soldati cittadini egualmente disciplinato e forte.

Sicuramente, appena sorga un nuovo modello di arma per la cui superiorità ne avvenga l'adozione almeno in due grandi Stati, dovrebbe allora il Governo nostro essere almeno il terzo ad adottarla e prontamente surrogarla a quella attuale trasformata; ed a ciò provvedendo, come provvede fin d'ora coll'impianto in paese delle necessarie manifatture, egli seguirebbe bensì gli impulsi della Giunta parlamentare, ma regolandoli come è suo dovere e dirigendoli al miglior scopo possibile.

G. Cavalli
Luogotenente generale.

HISTOIRE DE LA CAMPAGNE DE 1866

rédigée par la section historique du Corps royal d'État-Major, sous la direction de S. E. le général **De Moltke**, traduit de l'allemand par M. Furcy Raymond, capitaine au 90ᵉ de ligne.

Leggendo con attenzione l'importante storia della campagna prussiana del 1866, mi è avvenuto di prendere talora alcune note, talora di fare qualche osservazione ed infine qualche parallelo. Queste ho io qui raccolte alla buona seguendo lo stesso ordine del libro, solo riunendo in questa prima parte tutto che è relativo alla campagna dell'Alemagna dell'occidente.

L'obbietto che mi sono proposto è stato non solo di fare qualche considerazione dal punto di vista dei principii dell'arte della guerra, ma ebbi di mira ben anche, e più specialmente, l'affetto per il nostro esercito; perocchè scrittori stranieri, e maggiormente i nostrani, guidati da ragionamento più che da esperienza della guerra, hanno criticato severamente fatti ed inconvenienti che sono nella natura stessa della guerra, e che pure altrove sonosi più gravemente

manifestati, senza che perciò biasimo alcuno ne sia venuto a quegli eserciti. Certo non devesi preferire, come si soleva dire altre volte, *le paraître à l'être*, però è fuor di dubbio che quando le critiche sono esagerate, o passionate, fanno dubitare della loro giustezza, oppure fanno nascere lo sconforto, anzichè correggere, quale sarebbe il loro scopo.

Campagna dell'Alemagna occidentale.

I.

Tre divisioni prussiane si mossero il 15 giugno per invadere l'Annover e l'Assia Cassel. La divisione Manteuffel dal nord, partendo da Altona, si diresse ad Amburgo e ad Annover; la divisione Goeben sotto Falckenstein, da Minden sul Weser, si diresse anche ad Annover; ed infine la forte divisione Beyer si diresse da Wetzlar su Cassel. Entrambi gli Stati di Annover e di Assia Cassel non avevano fatto alcun preparativo di guerra, sognando non so che neutralità, o negoziato diplomatico; dimochè solo il 17 di giugno diedero l'ordine di mobilizzazione dell'esercito! E nello stesso tempo il re di Annover si decise di concentrare il suo esercito a Goettingen, estremità sud del suo regno; e così pure nell'Assia sì tosto si seppe della marcia della forte divisione Beyer, le truppe furono dirette verso la parte sud del paese a Hanau.

Ora sin dai primordi della campagna si osserva che gli Stati della Confederazione non obbedivano, nè se-

guivano un disegno prestabilito e di accordo, ma ciascuno operava secondo il particolare suo interesse, dimenticando che qualora l'interesse principale venisse a mancare, gl'interessi particolari sarebbero stati facilmente sacrificati.

O si credeva che il corpo di Beyer fosse di tale forza, ed in tale posizione relativa da poter intercettare le comunicazioni col Meno, oppure no. Se si credeva, perchè gli Annoveresi si concentrarono a Goettingen, invece di proseguire per strada ferrata a Fulda? Viene addotta per ragione che occorrevano tre o quattro giorni per provvedersi di materiale, e di tutto l'abbisognevole, e ordinarsi: a siffatta obbiezione si potrebbe rispondere che le stesse risorse potevano per convogli pervenire a Fulda, e non arrestarsi a Goettingen. In ogni modo, anche supposto che non lo potessero fare, era certamente primo dovere quello di assicurare l'interesse principale, sacrificando qualche parte accessoria; laddove per non aver seguita questa massima, si dovè poi sacrificare il tutto! — Se non si credeva che il corpo di Beyer potesse essere di ostacolo, e che lo si potesse battere, perchè in tal caso privarsi della forte brigata assiana che era di 4 a 5 mila uomini? — I diciannové mila uomini annoveresi, uniti ai 4 o 5 mila Assiani, avrebbero molto più facilmente potuto aprirsi una strada. Questo abbiamo voluto brevemente notare per mostrare come non esistesse, sin dalle prime operazioni di concentramento, nè unità, nè disegno, nè accordo dell'esercito della Confederazione. Cosa che verremo notando le molte volte in seguito.

La marcia delle tre divisioni prussiane: una proveniente dal nord, e due dall'ovest, a più di 160 a 200 chilometri lontane l'une dall'altra, quantunque sembri contro le regole militari, pur tuttavia non è soggetta

a critica, per le seguenti ragioni. Anzitutto perchè que' corpi non poteronsi riunire, se non in quei punti dov'erano a tenere guarnigioni; secondariamente perchè risultava notorio che gli armamenti della confederazione erano in gran ritardo. Ne viene quindi di conseguenza che la prima regola ed il primo scopo doveva esser di cercare di agire al più presto, e di penetrare subito nel paese, per impedire appunto l'organizzarsi delle forze ed il loro concentramento; cosa che infatti fu eseguita. Se si fosse perduto il tempo necessario al concentramento delle tre divisioni prussiane, si sarebbe fallito l'oggetto, e non afferrata per tal modo l'occasione, questa sarebbe per sempre sfuggita. E l'occasione è calva per di dietro!

Saputa Cassel occupata dalla divisione Beyer, gli Annoveresi il 21 giugno si mettono in marcia e volendola evitare si allontanano dalle strade che menano a Cassel ed a Wurtzenhaussen, battendo quella verso S. E. diretta a Heilingenstatd. Informati che a Eschwege eransi visti de' Prussiani, si dirigono a Mulhausen per prendere poi o la strada di Eisenach, o quella di Gota. Riconosciuta occupata Eisenach, si dirigono a Langensalza, per prendere da colà la direzione di Gota. Tra il 22 ed il 23 si trovano a Langensalza, con avanguardia a Gross-Beringen e Heningsleben, cioè a meno di 15 chilometri dai varchi per cui passare.

Questo pare a chi legge che debba essere il momento della crisi; cioè gli Annoveresi o faranno fare dimostrazione verso Gota dall'avanguardia, che nello stesso tempo intercetterà la strada ferrata fra Eisenach e Gota, ed attaccheranno Eisenach; ovvero agiranno in modo inverso. La crisi quindi pare certo che debba succedere tra il 23 ed il 25. Inoltre se, come è loro noto, i paesi fra Münden, Eschwege, Eisenach e Gota

sono occupati, la suddivisione delle forze del nemico deve farli persuasi che non potranno incontrare in tutti i punti grandi resistenze, epperò l'attacco su uno di tali punti dovrebbe avere grandi probabilità di riuscita. Era in ogni modo necessità di aprirsi al più presto un varco, perocchè con l'attendere e ritardare altro non facevano che dar tempo e mezzi al nemico di aumentare da quella parte le sue forze, siccome difatti non mancò di fare con ogni mezzo ogni giorno, senza guadagnar nulla per sè. Pertanto se gli Annoveresi attaccavano e sconfiggevano le forze che sbarravano uno de' varchi, la loro congiunzione con le forze confederate era possibile, era anzi assicurata; laddove se rimanevano nell'inazione era la congiunzione impossibile, e quindi tosto o tardi sarebbero stati costretti a capitolare. Se non che non volendo essi capitolare senza prima combattere, perchè non combattere quando una via di salute si sarebbe loro presentata in caso fortunato? Mentre nell'altro caso nessuno scampo era naturalmente presumibile! Ed in vero si sa ora che per qualunque di quei due punti avessero tentato di passare sì nel giorno 23, che il 24 e finanche il 25, non avrebbero incontrata che una minima resistenza, non essendovi ad Eisenach ed a Gota, almeno sino alla metà del 25, che pochi battaglioni, e di truppe la maggior parte di landwer. Nozioni che certo non dovevano mancare allo stato maggiore annoverese, cioè la cognizione delle forze nemiche, loro sì vicine, ed in un paese non nemico. Essi avrebbero pur potuto tentare l'impresa anche il 26 o il 27 e 28, ed è presumibile ora, con buon successo, giacchè non avrebbero trovato a Gota che quelle stesse forze ch' essi sbaragliarono a Langensalza. Ma comunque la cosa andasse, ripeto, se battevano i difensori di Gota, il varco era aperto; se no, la loro condizione non poteva

diventare più trista di quella che lo fu dopo l'inutile combattimento di Langensalza. Dopo tuttociò è veramente da dubitare che negli Annoveresi vi fosse la risoluzione di aprirsi la strada, e concentrarsi col 7° ed 8° corpo della Confederazione. Essi invece si diedero ad intavolare trattative alle quali trovarono naturalmente condiscendenti i Prussiani che approfittarono di quel tempo per occupare:

Gota con 8,150 uomini, 253 cavalli, 12 pezzi,

Eisenach con 12,000 uomini, 550 cavalli, 28 pezzi,

Kreuzbourg e Treffurt con 8,000 uomini, 250 cavalli, 6 pezzi, nel mentre che la divisione Manteuffel rinforzata marciava dal nord-ovest, da Goettingen su Langensalza.

La disposizione delle truppe prussiane per impedire il passo agli Annoveresi non mi sembra veramente da ritenersi come modello. Che fecero essi in fatto se non che occupare in forza tutti gli sbocchi per cui il nemico avrebbe potuto tentare di uscire? Di modo che con forze molto maggiori del nemico si venivano a trovare in ogni punto in minoranza, e quindi nella possibilità di compromettere il loro obbietto; laddove sarebbe stato miglior consiglio, e conforme alla regola militare, quella di fare osservare con una qualche forza le diverse strade, e raccogliere in uno o più punti centrali una forte riserva da portarsi sul punto minacciato — cosa che era tanto più agevole ad effettuarsi avendosi la strada ferrata che da Cassel per Eisenach, Gota, Erfurt, fasciava tutti gli sbocchi.

Ora tra il 26 e il 27 essendovi più di 42 mila Prussiani che circondavano ad una marcia di distanza il corpo annoverese di 18 a 19 mila uomini, la catastrofe apparirebbe chiaramente determinata: quelle forze cioè si metteranno in marcia contemporaneamente, prendendo Langensalza per punto di direzione, e gli

Annoveresi, circondati da così poderoso nemico, faranno una lieve difesa per l'onore delle armi, e quindi una capitolazione. Invece nulla di tutto questo è accaduto; chè anzi troviamo narrata, in modo blando, una sconfitta prussiana! Vedi bizzarrie della guerra! Ecco come andarono le cose.

Il generale Falckenstein ordina al generale Flies, che comandava a Gota, di partire il giorno 26 e di mettersi sulle tracce degli Annoveresi. Flies difatti si avanza, incontra li Annoveresi che si ritirano da Behringen su Langensalza, ed in allora si arresta prendendo posizione a Ballstedt; venuta la sera, si ritira anche più addietro nella posizione di Warza, ancora più vicino a Gota. Se doveva correr sulle tracce degli Annoveresi perchè si arresta e poi si ritira? Così facendo non mancava egli agli ordini ricevuti? Il generale Falckenstein crede di aspettare ancora il giorno 27 per attaccare, e dà soltanto l'ordine al generale Flies di non attaccare gli Annoveresi finchè restano a Langensalza, tenendosi però con loro sempre a contatto *(toujours l'épée dans les reins)*. Il 27 il generale Flies si porta su Langensalza, nel mentre che Falckenstein se ne va a Cassel per affari *amministrativi!*

Il generale Flies che il giorno innanzi non solo non aveva attaccato gli Annoveresi in marcia di fianco innanzi a lui, non solo non si era posto loro in coda per non perderli di vista (come ne aveva l'ordine), ma per contro si era ritirato, il 27, invece di prendere posizione innanzi Heningsleben per osservare il nemico, fa attaccare Langensalza, e poi la forte posizione che il nemico aveva preso dietro l'Unstrut, tra Thamsbrüch Merxleben e Nagolstedt.

È possibile che abbia egli agito di suo capo? Non pare, ricordando la sua prudenza eccessiva del giorno antecedente; quindi sembra che qualche ordine posi-

tivo abbia dovuto ricevere. La Relazione prussiana nella pagina che precede la descrizione del combattimento di Langensalza è poco chiara, e contraddicentesi; qualche reticenza sembra che vi si nasconda.

Ed infatti dal rapporto del duca Ernesto di Gota si rileva che l'ordine venne da Berlino di attaccare *coûte que coûte*. Così è successo, e succederà sempre quando da lungi si voglia comandare e dirigere avvenimenti che cambiano ad ogni istante!

Gli Annoveresi respingono gli attacchi prussiani, li attaccano a loro volta, li battono e li perseguitano per buon tratto, prendono due pezzi e fanno da più di 900 prigioni, ed immantinenti appena fatto ciò, dimandano un armistizio.

Nel combattimento vi erano:

Annoveresi	—	13,390	di fanteria.
Id	—	1,734	di cavalleria.
Id.	—	42	pezzi.
Prussiani	—	8,150	di fanteria.
Id.	—	225	di cavalleria.
Id.	—	24	pezzi.

Perchè i Prussiani azzardano un combattimento non necessario in condizioni così sfavorevoli? E devesi osservare eziandio che le forze prussiane erano non solo inferiori per numero, ma anche per qualità, essendovi fra esse cinque battaglioni di landwer, armati per soprappiù di fucili Minié e non a retrocarica.

È strano questo combattimento che non si potrebbe al certo spiegare, se non si ammettessero gli strani capricci, le combinazioni ed i malintesi della guerra. Più di 40 mila uomini circondano un nucleo di meno di 19 mila, e frattanto si manda una piccola frazione,

non della miglior truppa a combattere! Se il combattimento fosse avvenuto di più buon'ora, e se forte nell'animo degli Annoveresi fosse persistito il pensiero di aprirsi un varco al sud, quella avrebbe potuto essere una favorevole congiuntura. Infatti troviamo nel rapporto del duca Sax-Coburgo: Elles (le truppe prussiane) étaient si harassées de fatigue que l'on pourrait s'attendre à devoir reculer jusqu'à Erfurt, si l'ennemi poursuivait le lendemain ses premiers avantages.

Da quanto poco dipendono le vittorie ed i successi! Bisogna convenire che la fortuna agevolò in modo grandissimo le operazioni de' Prussiani. Imperocchè se il 27 e il 28 i Bavaresi, la cui avanguardia era giunta a Meiningen, in luogo di arrestarsi avessero proseguita la loro marcia su Eisenach, egli è certo che le forze prussiane comandate da Goeben si sarebbero portate loro incontro, e quindi Flies battuto, e senza speranza di venir appoggiato e sostenuto si sarebbe dovuto ritirare a Erfurt o ad Eisenach, e lasciare il passo aperto agli Annoveresi. Il combattimento di Langensalza dà chiaro a vedere che se gli Annoveresi si fossero portati nei giorni antecedenti su Eisenach, o su Gota, avrebbero potuto senza grande difficoltà aprirsi un varco.

A leggere quella Relazione si fa palese tosto un difetto che esisteva nella direzione prussiana: frattanto che Falckenstein comandava sopra luogo, da Berlino venivano contemporaneamente altri ordini, e controrordini, diretti a lui, ai generali e financo ai comandanti di distaccamenti; ordini spesso in contraddizione dei primi. Forse questa è la circostanza che spiega i non pochi errori commessi in sì breve periodo di tempo, e tale confusione durò sino alla capitolazione. Infatti si legge nella detta storia, alla fine del capo....... a pagina 73, che da Berlino si ordinava a Manteuffel

di fare la capitolazione ed offrire condizioni onorifiche, nel mentre che dall'altra Falckenstein, ch' era il generale in capo, stava trattando a sua volta!!

Nel combattimento di Langensalza si scorge come bene i Prussiani seppero occupare il terreno, e difatti immediatamente dopo l'occupazione del paese si portarono sull'altura de' Giudei e sul Erbs-berg, che con l'occupazione de' caseggiati al piede dell'altura facevano di quella una bella e forte posizione. Ma sin da questo combattimento si osserva un loro difetto che noteremo sovente, cioè una grande tendenza a voler troppo distendersi ed abbracciare. Infatti Flies, che occupava già un'estesa posizione, manda una colonna sin verso Thamsbrüch, ed in tal modo veniva ad occupare con 8 mila uomini una distesa di almeno 4 mila metri; per cui fu costretto quasi fin dal principio ad impiegare tutte le sue forze e rimanere senza riserva. Il distendersi verso Thamsbrüch era poi doppiamente erroneo, sì perchè, come abbiamo detto, troppo si estendeva, e sì anche perchè la sua linea di battaglia essendo inclinata sulla direzione principale della linea di ritirata, più si avanzava verso Thamsbrüch, più era compromessa quell' ala contro un attacco che il nemico da Nugelstedt poteva tentare sulla sua linea di ritirata. In questo combattimento avevano i Prussiani sette battaglioni di linea, dei quali due di Gota, un battaglione di riserva, oltre a cinque battaglioni di landwer, e tre squadroni di cavalleria dei quali uno di landwer. È stato il solo combattimento in tutta la guerra in cui la landwer abbia preso parte in una certa forza, e nemmeno qui ascendeva che a poco più di 2 mila uomini. Non sappiamo se abbia fatto buona prova, ma troviamo che non perdè che il 5 % di uomini tra morti e feriti, nel mentre che i battaglioni di linea perdettero dal 12 al 17 per %, ed il 7 % il batta-

glione di riserva. Ciò potrebbe far credere che non si battesse strenuamente. Cosa che viene confermata da questo periodo del rapporto del duca di Gota.

« Tous les deux opéraient leur retraite isolément « (erano due mezzi battaglioni di linea) sur l'extrême « droite et avaient, en même temps, à recueillir dans « leurs carrés un grand nombre de soldats dispersés « appartenants à la landwehr. »

È da osservare che la landwer non era armata che di fucili Minié, locchè proverebbe due cose: che malgrado i preparativi fatti da lunga mano la Prussia non era intieramente preparata per la guerra, altrimenti avrebbe pensato anche di armare la landwer di fucili ad ago, dovendo essa ritenere questa come la migliore arma: prova inoltre che in Prussia non si teneva quella milizia in quel gran conto che i giornali hanno voluto attribuirle, che altrimenti si sarebbe fatto il sacrificio necessario per armarla con fucili ad ago.

Che i preparativi non fossero del tutto completi, lo prova la stessa Relazione che assevera le divisioni Beyer e Goeben essere state fortunate di trovare a Cassel e ad Annover i magazzini militari e gli arsenali abbandonati dai nemici, perchè poterono provvedersi così di molti oggetti necessari, ed in particolar modo per organizzare un equipaggio leggero da ponte, Birago, un' ambulanza leggera; completare gli equipaggi da campagna de' reggimenti, le colonne de' viveri, specialmente per la divisione Beyer, una sezione d'intendenza; completare il quantativo dei cavalli necessari e formare un deposito di rimonta.

Se le operazioni posteriori de' Prussiani non avessero mostrato il gran sapere e la pratica che avevano dell'arte della guerra, questo primo breve periodo lascerebbe nell'animo una opinione tutt'altro che favorevole! Di-

sposizioni di truppe non adatte allo scopo; marce e contromarce, ordini e contrordini; vi è un generale in capo e frattanto si comanda da Berlino, ma non si comanda solo al generale in capo (sarebbe stato meno male), ma ai singoli generali, ai comandanti di distaccamenti. Avendosi forze più che doppie del nemico s'impegna volontariamente un combattimento inutile con forze meno della metà di quelle nemiche, e non della migliore qualità. E il risultato? Farsi battere completamente, ed aprire quasi al nemico il campo di poter proseguire le sue operazioni!

Sono questi errori che avrebbero screditato qualunque altro esercito, il quale non fosse poscia stato così costantemente fortunato, resistente ed abile. Ma le vittorie dipoi fecero intieramente dimenticare gli errori commessi nei primordii della campagna di Annover.

Un'altra osservazione ci è occorso di fare, leggendo la narrazione storica dello stato maggiore prussiano, ed è che avrebbe potuto essere più veritiera nei particolari. Avevano acquistato gloria a sufficienza nell'ultima campagna da poter lasciare le tinte quali erano e non imbellettarle sempre. Non ci occorse di rilevare un solo punto in cui si dicesse che un corpo si era disordinato; tutt'al più si usa la frase, che siccome si erano battuti distesi in cacciatori per parecchie ore, così un po' di confusione si era manifestata nei loro ranghi. Per esempio quando tratta della ritirata dice: *la superiorità numerica del nemico era troppo grande* (ma lo sapevano ben essi fin dapprima); *il generale Flies pensò che sarebbe da insensato prolungare la lotta* (anzi cominciarla); *combattendo, egli non aveva avuto che uno scopo: arrestare l'esercito annoverese* (che non si moveva); *questo scopo egli l'aveva*

completamente raggiunto ed anche sorpassato. Ordinò la ritirata.

Sono in questo periodo tante inesattezze quante son le parole. Il generale Flies fu costretto a ritirarsi per i controattacchi fatti dagli Annoveresi dopo che ebbero respinti i suoi *insensati* attacchi. -- Bello è lo scopo che si era prefisso il Flies di arrestare chi stava accampato e fermo sulle rive del torrente! — Al contrario egli diede tutta la libertà possibile di fare quello che piacesse al nemico, perchè fu desso che venne forzato a ritirarsi fin vicino a Gota; quindi il nemico se aveva l'intenzione, come credeva il quartier generale, di prendere la direzione dell'est, era liberissimo di farlo e forse anche poteva dirigersi liberamente verso il sud.

Per noi sta che Flies attaccò perchè ebbe ordine di farlo, e perchè confidava che altri sarebbe concorso all'attacco. Nel momento della ritirata non aveva più neppure una compagnia di riserva, locchè involve l'opinione che credeva di venir soccorso; altrimenti sarebbe da severamente biasimare. Il Flies attaccando e facendosi battere completamente, mancò affatto allo scopo — ripetiamo che crediamo che ciò non sia succeduto per colpa sua — ma tale fu il fatto.

Ora ci siamo dimandati è egli così difficile di dire la verità, che anche coloro che sono usciti con tanto onore da una lotta cercano ogni meschino mezzo per mascherarla? Ma vedi caso curioso: noi che siamo un giovine esercito e che non abbiamo ancora una vera storia militare nazionale, ebbene nelle nostre Relazioni, pare incredibile ma è pur vero, abbiamo sempre caricate le tinte oscure ed anzichè trovare la buona ragione di una mossa siamo andati ed esagerare le ragioni contrarie. — È un bene o un male? —

Le esagerazioni in qualunque senso sono un male. Sta bene solo la verità vera, senza passione, senza odio e senza amore. Se non che v'hanno pur troppo dei giovani scrittori militari fra noi di rimarchevole ingegno, che per tema di non dir tutta la verità, non la dicono davvero, esagerandone le fosche tinte. Fatta questa qualunque breve digressione torniamo all' argomento.

Gli Annoveresi sino al combattimento di Langensalza operarono senza risoluzione, senza intelligenza e senza politica. Senza risoluzione, poichè per qualunque punto avrebbero voluto sboccare, saputolo occupato dai Prussiani, marciavano oltre; senza intelligenza, perchè avrebbero dovuto ben comprendere che non dapertutto potevano trovare seria resistenza; senza politica perchè quando videro che il nemico veniva con loro a discussione, a trattative, ciò doveva farli avvertiti che significava non aver esso forze per opporsi loro con sicura riuscita; oltre di che il tempo che si perdeva a trattare era tutto contro di loro! Ma se si mostrarono poco capaci nella direzione della guerra, al combattimento di Langensalza si mostrarono per contro eminentemente valorosi ed operarono bene; poichè non è da dimenticare che combatterono colà solo per l'onore delle armi; chè si sapevano dapertutto circondati da forze superiori; e malgrado questo si distinsero in modo da battere intieramente la divisione Flies: e l'averle fatto un migliaio di prigionieri, è certo un bel risultato. — Dicevamo che manovrarono anche bene, poichè dopo aver respinti gli attacchi prussiani, quando presero l'offensiva la presero specialmente dalla loro ala sinistra, cioè da quel punto che era più innanzi e che minacciava seriamente di tagliare le comunicazioni prussiane su Gota. E se in

vece di ostinarsi a passare il fiume dirimpetto a Erbsberg, posizione difficile, si fossero recati più al S. E. verso Nagalstadt, come fece un reggimento di cavalleria, egli è certo che avrebbero posto in gravi imbarazzi la ritirata della divisione prussiana, e molti altri trofei avrebbero potuto raccogliere.

E. C.

(Continua)

CONSIDERAZIONI

SULL'ORDINAMENTO MILITARE DEL REGNO

PER

F. BAVA

Maggiore d'Artiglieria.

CONTINUAZIONE E FINE

XXI.

Corpi complementari.

Mi resta a dir qualche cosa sui corpi complementari, i quali tutti hanno un'importanza speciale nell'organamento dell'esercito. *A tout seigneur, tout honneur*: per cui comincierò dallo stato maggiore.

Stato maggiore.

Questo corpo è passato per molte fasi diverse: secondo l'antico sistema piemontese, prima del 1848, esso era per così dire l'Accademia delle Scienze degli ufficiali di sangue bleu: quantunque ciò non fosse scritto in nessun luogo, egli era però tacitamente in

teso che, per entrare nello stato maggiore, oltre all'aver fatto il corso d'armi dotte nell'Accademia militare, bisognava nel più dei casi appartenere alla casta aristocratica: dopo il 1849 naturalmente essa si democratizzò e si cercò di dargli un indirizzo piuttosto pratico, anzichè scientifico, reclutandone gli ufficiali fra le altre armi: il corpo, così formato, ha fatto piuttosto buona prova nel 1859. Dopo il 1859 egli andò incontro, e forse più d'un altro corpo, a quelle stesse cause di debolezza che in generale hanno risentito tutte le armi, per causa del subitaneo e precipitato ingrandimento dei quadri. Dopo la guerra del 1866 si è intrapresa una cura tutta speciale di questo corpo, e si direbbe che vi sia l'intenzione di farne un vivaio di dotti e brillanti ufficiali, i quali ritornando annualmente in certo numero nei corpi da cui provengono, debbono diffondervi tutto il patrimonio di cognizioni acquistate alla Scuola superiore di guerra.

L'idea ed il fine che si vuol raggiungere sono ottimi: ma si potrebbe ottenere lo stesso scopo senza aver bisogno di un corpo speciale. Il mio modo di vedere su questa questione è affatto radicale: io propenderei a togliere a questo corpo la sua esistenza speciale. L'egregio autore della preziosa opera *L'armée dans la société moderne*, ha svolto alcune sue idee sul reclutamento degli uffiziali di stato maggiore e le ha enunziate con tanto spirito, che non so trattenermi dal metterle sott'occhio del lettore. Questo libro essendo poco diffuso, spero anche che la lettura delle pagine che riporto invoglierà qualcuno a leggerlo, chè desso è una delle più belle opere militari che siano uscite in Francia da alcuni anni a questa parte; almeno io la reputo tale.

« On sait comment se recrute le corps d'état major:
« des sous-lieutenants venus de Saint-Cyr ou de la

« troupe passent par une école, en sortent après deux
« années avec un brevet de lieutenant, subissent au
« régiment un stage dont la durée varie, sans excéder
« 4 ou 5 ans, et entrent enfin dans les bureaux, c'est-
« à-dire qu'ils quittent absolument la vie militaire en
« même temps qu'ils disparaissent des rangs de l'armée:
« ils sont alors capitaines et peuvent avoir de 26 à
« 28 ans. Cette institution soulève des objections sé-
« rieuses sur lesquelles je crois qu'on n'a pas jusqu'ici
« assez insisté.

Dopo una digressione sulla situazione d'un generale d'armata, il quale deve avere una competenza di autorità e sapere universalmente riconosciuta, la quale diventa sempre più difficile ad ottenersi, secondo l'autore, aumentando tanti gruppi distinti di ufficiali i quali in tempo di gioventù si consacrano ad un solo ramo dell'arte militare, fanteria, cavalleria, artiglieria, genio o stato maggiore, egli prosegue:

« Or, est-il bien certain qu'un corps d'état-major,
« fermé au reste de l'armée, nous offre ce caractère
« d'urgence justifiant une telle création? Je ne le
« pense pas. Les connaissances pratiques et théoriques
« sur l'art de la guerre, comme les connaissances
« générales qu'on exige de ces officiers, sont préci-
« sement celles qu'il faudrait répandre à profusion
« parmi la masse entière; leur programme est celui
« d'un officier de mérite quelconque, et il en est de
« même des qualités militaires innées qu'on recherche
« en eux: tout ce qu'on peut accorder, c'est que les
« unes et les autres doivent briller chez l'officier d'état
« major à un degré supérieur: mais ceci prouve sim-
« plement qu'il doit être un officier d'élite, et non
« qu'il soit un officier *spécial;* il suffit donc de le
« choisir, il n'est pas nécessaire de l'isoler. On ne
« voit là rien de comparable aux exigences des armes

« véritablement spéciales; le génie et l'artillerie, les-
« quelles, surtout telles qu'elles sont aujourd'hui con-
« stituées, imposent à leurs personnels des études
« préalables dont l'armée n'aurait pas ailleurs l'utile
« emploi.

« Quant au métier courant de l'officier d'état-major,
« s'il est vrai qu'il ne ressemble en rien à celui de
« l'officier de troupe, on doit reconnaître aussi qu'il
« est appris plus vite et plus facilement que ce dernier.
« De quoi s'agit-il, en effet, réserve faite des connais-
« sances militaires et de l'expérience que l'un et l'autre
« supposent? De rediger des ordres et des lettres, d'expé-
« dier des dépêches, de posséder certaines réglementes,
« certains dispositions administratives et quelques ru-
« briques *locales*. Ce travail de bureau occupe seul la
« plupart des officiers d'état-major: suffit-il pour remplir
« la vie de tant d'hommes distingués et les préparer à
« la guerre? On cite souvent à leur honneur l'éta-
« blissement de la carte de France; mais ce travail
« est lui-même la plus forte objection qu'on puisse
« soulever contre l'existence du corps d'état-major.

Più sotto dice: « Il est manifeste qu'on ne peut
« pas compter sur les arpenteurs du cadastre pour
« *reconnaître et lever sous le canon:* on exigera donc,
« qu'un officier quelconque en soit capable; mais il
« ne résulte pas de là qu'il doive pâlir sur l'astro-
« nomie et la géodésie, ni faire concurrence à l'Ob-
« servatoire et au Bureau des longitudes; mieux vaut,
« pour l'armée, qu'il continue à monter à cheval et
« se mêle aus troupes. »

L'autore, dopo aver spiegato come il maresciallo Gouvion Saint-Cyr abbia organizzato in Francia, come ente a parte, il corpo di stato maggiore per farvi entrare i migliori soggetti onde farne un corpo istrutto e scelto per essere intermediario fra la parte guerriera

ma ignorante dell'esercito, e la nuova parte giovane ed istrutta, e formare così degli ufficiali modelli, tipi per gli altri, così continua.

« La création d'un personnel spécialement affecté au « service des états-majors parut alors une nécessité « des temps: puisqu'une sage prevoyance a su nous « en affranchir, que du moins elle nous profite. Ce « serait, dira-t-on peut-être, retourner aux anciens « errements? Soit: ceci prouve uniquement que le « but était au point de départ, où l'on revient par « un détour. N'est ce pas l'histoire de la plupart des « institutions humaines? Et quand nous voulons, au- « jourd'hui même, armer momentanément pour leur « défense des nations entières, que faisons-nous sinon « restaurer les pratiques des premiers siècles de Rome, « après avoir passé par la chevalerie, les mercenaires « et les condottieri?

« Il y aurait sans doute une façon de présenter la « question qui semblerait tout concilier, ce serait de « prétendre que ce personnel *spécial* apprend tout, « sait tout, est apte à tout: de sorte que, loin d'ajouter « une spécialité de plus à tant d'autres, il les corrige, « les compense, les complète enfin, et se présente « comme l'école par excellence des officiers généraux.

« Entre nous, je crois un peu que les officiers « d'état-major l'éntendent bien ainsi: mais cette pré- « tention n'est guère admissible. Un élève de 22 ans « dont l'unique mérite est jusqu'alors d'avoir brillé « devant un tableau noir arrive, tout bourré de leçons « et de théories, dans un régiment. Il sait qu'il n'est « là que de passage; son grade même, qui ne répond « à aucun emploi, n'est qu'une concession à la légalité. « Croyant faire un métier qui n'est pas le sien, le « fait-il avec goût, avec intérêt? Il se sait d'avance « désigné pour une autre carrière qu'il appelle ar-

« demment, car il doit y trouver de grands avantages « et une position définitive. A ses yeux, les stages « sont des retards opposés à l'accomplissement de ses « voeux et de sa destinée, rien de plus; et ce qui « devrait être un école ne lui apparaît plus que comme « une corvée. Ces stages deviendraient peut-être fruc- « tueux, si l'on pouvait les prolonger à volonté, « combattre les fausses idées qui dominent quelques « fois l'esprit du jeune homme, et même au besoin, « l'amener à douter de son avenir, pour peu qu'il ne « prît pas assez au sérieux l'indispensable initiation « qu'on lui impose. Mais qui le ferait avec autorité? « Ses chefs de demain? Ils auraient mauvaise grace « à lui reprocher une impatience et des aspirations « qu'ils ont partagées: ne les voit-il pas tous les « jours, heureux d'avoir fui nos rangs, jouir sans « mystère d'une situation dégagée des tracas insépa- « rables du commandement de la troupe, adopter une « existence presque bourgeoise, et profiter largement « du bien-être et des priviléges que l'âge, les services, « le grade, ont acquis aux généraux dans l'intimité « desquelles ils vivent: »

E più avanti continua:

« On en voit qui, mieux avisés ou plus heureux, « découvrent d'un coup d'œil le parti qu'on peut tirer « d'un telle situation dans certains postes choisis, « réussissent à s'y installer et ne les quittent plus. « Où ils perdent aisément alors, dan les plaisirs d'une « grande ville et au facile régime d'un quartier général « confortable, jusqu'au souvenir même des mœurs et « des tyrannies de la vie militaire entrevue comme « un songe! Mais vienne la guerre: avantageusement « placés pour saisir la fortune au passage, sou les « traits flatteurs d'un général en relief, ils partent, « font campagne, prouvent du courage (c'est ce dont

« ils manquent le moins) et recueillent par brassées
« les recompenses bien dues à des services éclatants
« que le monde apprend de leur bouche ou de leur
« plume : car ils improvisent les proclamations, et
« rédigent bulletins, ordres du jour, citations, ecc. »

Soggiunge poi:

« Mais il est encore d'autres motifs de craindre
« que l'institution d'un corps d'état-major distinct du
« reste de l'armée ne réponde pas suffissamment aux
« fins qu'on se propose. Les officiers d'état-major ac-
« tuels, peu initiés aux difficultés du commandement
« de la troupe, s'étonnent souvent des resistances et
« des récriminations qu'ils essuient de la part des
« chefs de corps: et ceux-ci, à leur tour, étrangers
« aux convenances du service d'un quartier général,
« s'irritent en face de certaines exigences qu'ils n'ont
« pas appris à apprécier, et dont ils ne se rendent
« pas exactement compte: on aurait, à faire cesser
« ce perpétuel malentendu; le plus sérieux intérêt.

« Aussi pour devenir un bon générale, — écrit M. le
« *duc de Fezensac* — ou même *un bon chef de corps*,
« il faut avoir servi dans un régiment et dans un
« état-major. J'aurais peine à dire lequel des deux
« m'a été le plus utile dans la suite de ma car-
« rière. » — Puisque le service des états-majors est
une si forte école, pourquoi n'en pas faire profiter
le plus grand nombre possible?

L'autore arriva quindi a conchiudere, come conseguenza logica del suo ragionamento, che gli ufficiali di stato maggiore debbono essere reclutati nelle altre armi e corrobora la sua proposizione colle considerazioni seguenti:

« Enfin les rélations courantes des états-majors et
« de la troupe mettent en contact habituel avec les
« chefs de corps des officiers fort jeunes et inespéri-

« mentés: chargés de porter des ordres, de les expliquer,
« de les commenter, parfois d'en rectifier ou d'en vé-
« rifier l'execution, ces derniers peuvent se trouver
« accidentellement dans des situations délicates, car
« ils n'ont ni l'autorité du grade, ni celle des années
« pour soutenir, vis-à-vis des colonels, le prestige
« dont les environne le commandement qui les em
« ploie. Ce rôle épineux reclame un tact exquis, me-
« lange presque insaisissable de réserve et d'assurance
« qu'on n'est pas en droit d'attendre d'un débutant,
« surtout si l'on veut tenir compte du milieu où
« celui-ci s'agite, placé très-prés des généraux, ses
« chefs immédiats, il se sent couvert par eux et in-
« dépendant de ces officiers supérieurs qu'il trouve
« toujours attentifs et dociles à la voix dont il est
« l'écho; il les entend juger ou blâmer très-librement,
« autour de lui le langage des états-majors est assez
« peu mesuré; il risque donc d'y perdre insensi-
« blement, avec la juste notion de la valeur intrin-
« sèqueou hiérarchique de chacun, sa retenue pri-
« mitive; bientôt, peut-être, il imitera ces allures
« cavalières qui donnent le change à son amour propre
« flatté; etc.

« Des officiers moins neufs, pris dans la troupe avec
« discernement, apporteraient sans doute à ces mis-
« sions difficiles plus de ménagements et d'autorité,
« parcequ'ils ne se croiraient pas d'une essence di-
« stincte et meilleure, parcequ'ils ne se sentiraient
« pas à jamais affranchis des devoirs et des respon-
« sabilités du commandement, parcequ'ils en connaî-
« traient mieux les conditions ingrates, parcequ'ils
« ne seraient point dupes enfin de ces illusions com-
« plaisantes, dont se berce volontiers la jeunesse
« novice, à qui tout sourit, à qui tout semble aisé,
« tant qu'elle ne s'est essayée à rien. »

E termina poi dicendo:

« Nous devons donc souhaiter que le corps d'état-
« major, distinct et fermé, disparaisse de nos cadres,
« dès qu'un bon système d'écoles, inauguré dans
« l'armée, aura donné chez nous aux études théoriques
« l'importance et les développements qu'elles ont
« acquis ailleurs, et qu'elles attendent encore ici. »

La tinta del quadro è un po' carica, ne convengo: però se facciamo sparire la vernice brillante e mordente con cui l'autore ha voluto colorire le sue opinioni, io credo che generalmente sentiamo in noi di essere per molti punti di accordo con lui.

Però, ufficiali i quali adempiano agli uffizii inerenti allo stato maggiore sia in tempo di guerra che in tempo di pace, ci vogliono. Per di più dessi non possono essere ufficiali qualsiansi: in loro si esige conoscenza di tutte le armi, prontezza d'ingegno, molta attitudine fisica, molta robustezza, una certa vernice brillante, molto tatto, modi squisiti, un assieme infine di qualità e cognizioni che non è tanto facile rinvenire sullo stesso capo. Ed è appunto per la difficoltà che si incontra a trovare tali soggetti che io li vorrei scegliere su tutto l'esercito. Poichè, bisogna persuadersi che, nell'ufficiale di stato maggiore la qualità meno necessaria è quella di essere un *savant*, — intendo la parola *savant* nel senso suo più lato giacchè si ha il vezzo di dare del *savant* a tutti coloro che hanno tentato d'esplorare i campi dell'analisi infinitesimale o che ricordano qualche formola geodetica; la più gran parte è vero, non ne conserveranno più che un vago ricordo ma non importa, l'uniforme che indossiamo costringe il mondo a crederci tali. L'ufficiale di stato maggiore in massima deve avere perspicacia e svegliatezza molta; non è mai capitato ad un ufficiale di stato maggiore di dovere per i bisogni della

guerra addentrarsi nel labirinto di qualche formola matematica.

Egli deve sapere molto bene tuttociò che sanno i suoi compagni, ed essere più spiritoso, più socievole, montar meglio a cavallo, essere anche più ricco, se possibile di loro. — E ciò, per i gradi inferiori, basta.

Io credo perciò che in ogni divisione o corpo di armata, vi dovrebbe essere un uffizio del comando diretto da un ufficiale superiore il quale sarebbe il capo di stato maggiore: esso sarebbe composto di uno o più capitani di fanteria, di cavalleria, d'artiglieria e del genio, e di due o più ufficiali subalterni di fanteria e di cavalleria, i quali in tempo di pace oltre ai doveri di uffizio attenderebbero pure a quelli di aiutanti di campo del generale. Cotesti ufficiali scelti per la fanteria fra i reggimenti ed i battaglioni bersaglieri della divisione e del corpo d'armata, fra i più distinti, in seguito anche ad un esperimento fra tutti i reggimenti di cavalleria, nel corpo d'artiglieria e in quello del genio, dopochè avessero prestato almeno due anni di servizio nel rispettivo grado al corpo, potrebbero essere adibiti a fare le funzioni di ufficiale di stato maggiore e credo che per i gradi inferiori si potrebbero trovare abbastanza buoni soggetti. Essi conserverebbero l'uniforme dell'arma da cui provengono aggiungendovi qualche distintivo speciale: durante il tempo in cui rimangono presso i comandi suddetti riceverebbero un aumento di stipendio, ed al momento della promozione rientrerebbero ai corpi e reggimenti delle armi rispettive.

I posti di capi di stato maggiore delle divisioni dovrebbero essere occupati da luogotenenti colonnelli: essi verrebbero messi a concorso per esami fra tutti i maggiori dell'esercito, attribuendo però un gran valore al coefficiente dell'idoneità fisica, dell'attitudine

al cavalcare, ed al carattere individuale. Sarebbe questo un grande stimolo allo studio poichè, anche i più giovani maggiori potrebbero per solo loro merito raggiungere presto il grado di luogotenente-colonnello, e nello stesso tempo il governo si assicurerebbe in tal guisa dei soggetti *hors ligne*. I capi di stato maggiore dei corpi d'armata sarebbero colonnelli tratti dai capi di stato maggiore delle divisioni per avanzamento ordinario, sempre quando ne siano giudicati meritevoli dal Consiglio supremo di guerra.

Al vertice poi vi dovrebbe essere presso il ministero della guerra o alla dipendenza del comando generale dell'esercito un ufficio superiore, composto di due o tre uffiziali generali e di alcuni uffiziali superiori, l'*élite* vera dell'esercito in tutto e per tutto.

Reclutati in tal modo gli ufficiali di stato maggiore, se questo corpo non avrebbe più una fisionomia propria, avrebbe però il vantaggio di mantenere nei gradi inferiori uffiziali pratici del mestiere, i quali sotto la sorveglianza e la direzione di un capo abile, potrebbero in breve tempo rompersi all'esercizio di tutte le loro funzioni e di introdurre nei gradi superiori la parte più scelta dell'esercito, lasciando così il campo aperto a tutte le individualità più rimarchevoli di aspirare a quei posti i quali dovrebbero essere piuttosto ben retribuiti, in ragione appunto delle maggiori difficoltà che si dovrebbero vincere per ottenerli.

È ben inteso che lo stato maggiore non esistendo più come ente speciale cesserebbe per lui l'incarico di compilare le carte geografiche del regno.

Intendenza militare.

Sull'intendenza militare mi limito a fare poche osservazioni, poichè non conosco bene quante e quali sieno le sue attribuzioni. Io mi sono dimandato più volte se non se ne potesse fare a meno, ed in parte io credo di sì.

Uffizio principale dell'intendenza in tempo di pace, sono il controllo e le provviste delle forniture che il ministero riserva per sè. In quanto al controllo, come esso vien fatto, la credo una semplice formalità: l'intendenza appone il suo visto a tutte le carte che le vengono spedite nè potrebbe fare diversamente, essa si limita a constatare la *regolarità e l'uniformità*: in quanto alla *verità*, essa non ci può scoprir nulla: e una prova ne sono i non pochi guai che si sono venuti scoprendo in cotali amministrazioni, benanche dopo che carte contabili erano state munite e decorate del visto del commissario. Gli appalti e le forniture sono un cómpito che si dovrebbe dividere fra i corpi, i comandanti di divisione, ed i comandanti di corpo d'armata.

Col sistema di contabilità e di amministrazione, che io vagheggio, mi sembra che si potrebbe far camminare la macchina con pochi uffizii, e questi dovrebbero essere tratti dall'elemento militare. Egli è curioso, che mentre in Francia e dappertutto dove si sente la necessità di dare una costituzione solida all'esercito, si cerca di aprire le porte degli impieghi civili ai militari che non possono più prestare un servizio attivo; presso di noi invece, si fa entrare l'elemento civile nelle file dell'esercito. Perchè il corpo dell'intendenza

militare non verrebbe reclutato esclusivamente dall'elemento militare? I direttori dei conti, gli ufficiali d'amministrazione, non sembrano in gran parte gente fatta apposta per passare a tempo opportuno, e coi debiti vantaggi nel corpo d'intendenza?

Uffizio principale dell'intendenza, in tempo di guerra, si è quello di occuparsi del vettovagliamento dell'esercito: è questa una missione abbastanza ardua ed abbastanza difficile: in fondo però sono gli appaltatori che hanno tale incarico: l'intendenza si limita a registrare i buoni e a provvedere in difetto delle imprese. Non vi potrebbe essere presso il quartier generale delle divisioni e dei corpi d'armata una sezione dell'uffizio del comando, composta di uffiziali esclusivamente incaricati di questa bisogna? Ma si dirà: e chi deve attendere all'amministrazione ed all'impianto degli ospedali e dei magazzini al seguito dell'esercito combattente? In quanto agli ospedali, io non vedo il perchè la loro amministrazione debba dipendere da tre enti diversi: intendenza, corpo sanitario e corpo d'amministrazione. Sembra a me che il medico il quale è a capo di un ospedale, dovrebbe averne pur esso l'amministrazione: la responsabilità restando così meno suddivisa, le cose amministrative camminerebbero anche meglio.

Siccome poi l'intendenza non ha missione di combattere, così sembrami che i suoi membri non dovrebbero essere assimilati, nè nei gradi nè nelle onorificenze, agli ufficiali dell'esercito, tanto più poi se si considera che l'intendenza riceve in campagna soprassoldi molto superiori a quelli degli ufficiali dell'esercito, a cui è parificata.

In qualsiasi modo si faccia, si abbia un corpo di intendenza numeroso, lo si abbia piccolo, quando questo è tratto dall'elemento civile e non è chiamato

a combattere, non capisco perchè si voglia assimilarlo nei gradi e nelle onorificenze agli uffiziali combattenti. Su questo argomento dovrò ritornare in seguito, epperciò per ora l'abbandono: ma mi giova dichiarare sin d'ora che gradi, onorificenze, assimilazioni d'ufficiali non li vorrei concessi se non a chi va in campo, combatte, oppure sta al fuoco. Unica eccezione per conseguenza, io farei per il corpo sanitario.

Corpo sanitario.

Non m'appartiene di parlare dell'organizzazione di questo corpo: sembrami però che i suoi quadri debbano tenersi entro gli stretti limiti del bisogno, retribuendoli bene allo scopo di aver delle capacità atte alla guerra. Il personale che si mantiene durante la pace deve corrispondere ai bisogni della guerra per l'esercito mobilizzato combattente: per i corpi che non vanno in campagna, per gli ospedali potrebbe supplire in tempo di guerra l'elemento borghese. Del resto, io desidero che a questo benemerito corpo, a differenza dell'intendenza militare siano accordate tutte le onorificenze e gradi al pari degli uffiziali dell'esercito: il coraggio di cui esso ha dato prova sul campo di battaglia, l'abnegazione addimostrata in mille circostanze lo rendono meritevole della più grande considerazione.

Treno.

Gli eserciti essendo diventati molto numerosi, la civiltà moderna avendo condannato il barbaro principio che la guerra deve nutrirsi colla guerra, ne risultò la necessità di aumentare tutto il materiale dei trasporti. Non essendo più sufficiente l'elemento militare, o per meglio dire, non essendo conveniente di ascrivere a tal servizio tanti soldati diffalcandoli dalle file dei combattenti, si è adottato il sistema di ricorrere al treno borghese, il quale si organizza al momento di entrare in campagna.

L'esperienza delle guerre scorse ci ha provato come e quanto sia dannoso tenere al seguito dell'esercito un elemento reclutato in gran parte nei bassi fondi della società, il quale va in campagna attirato dall'unico movente del lucro e della speranza del bottino, e contro la di cui indisciplinatezza le autorità militari si trovano pienamente disarmate. Già il luogotenente generale cav. Cugia, per riparare a tanti guai, nel suo progetto di ordinamento militare del regno, proponeva che si mantenessero ai ruoli 13 classi del treno, al quale però diminuiva la durata della ferma, onde avere questo corpo abbastanza numeroso per provvedere a tutte le esigenze della guerra: io credo, che, si potrà raggiungere lo stesso scopo quando gli uomini ascritti a questo corpo tanto di 1ª che di 2ª categoria, non siano fatti passare nella riserva territoriale.

Del resto, la maggiore o minor forza del treno si connette a molte altre questioni inerenti alla specie della guerra intrapresa, alla maggiore o minore facilità di vettovagliare l'esercito sul luogo guerreggiato,

ed al sistema accolto per la nutrizione del soldato. Per quest'ultimo obbietto il problema a risolvere si è; che ufficiali e soldati quando si trovano in presenza del nemico, e in condizione tale da potersi sempre supporre uno scontro, abbiano sempre indosso almeno tre giornate di viveri. La carne conservata, che oggi si ottiene senza grave dispendio, potrà forse essere utilizzata per la guerra: portandone la razione giornaliera a mezzo chilogrammo per uomo, e diminuendo la razione del pane, credo che si potrebbero comodamente fare portare da ogni soldato tre razioni. Sembrami che varrebbe la pena esperimentare su vasta scala nei campi d'istruzione un sistema qualunque di nutrizione, il quale non rendesse le operazioni della guerra schiave dell'ora del rancio delle truppe.

Corpo d'amministrazione.

Questo corpo si compone di infermieri e di operai delle sussistenze. Quella dell'infermiere è una missione così umana, così elevata, che ben male è esercitata da chi non vi si sente portato da un profondo sentimento di carità fraterna. Il soldato infermiere è nel più dei casi un brutto arnese: rifiuto dei corpi la più gran parte, per imperfezioni fisiche, egli passa la sua vita militare vagando da un ospedale all'altro, diviene indifferente alle sofferenze dei compagni e dimostra poi pienamente questa sua indifferenza in guerra, dove non può essere così facilmente sorvegliato. Perchè lo Stato non si studierebbe di allargare quella magnifica istituzione lombarda dei *Fate bene fratelli*, invitandoli a seguire l'esercito in campagna?

Quanto non guadagnerebbero i poveri feriti nell'assistenza di cotesti santi uomini, che consacrano la loro esistenza alla cura dei malati? Propongo il quesito, perchè mi pare degno di considerazione.

XXII.

Considerazioni diverse.

La potenza militare di uno Stato è la risultante di molteplici forze morali e materiali, le quali tutte in grado diverso concorrono a stabirla. L'analisi di queste forze, ed il loro rapporto colla potenza militare dell'Italia potrebbe formare l'oggetto di un bello studio, da cui si potrebbe dedurre utili insegnamenti.

L'amor di patria, e l'amore della libertà sono le due leve morali che esercitano il più benefico influsso sui costumi delle società moderne, e che tendono a renderle migliori: questi sentimenti però si manifestano lentamente nelle masse, le quali inconscie dei benefizii che la libertà arreca, non sentono il bisogno dei sacrifizii necessarii nè per ottenerla nè per conservarla, e poco poi conoscono i doveri che la pratica della libertà impone. I soldati nostri reclutati in mezzo alle popolazioni agricole, la più gran parte, oltre all'avere una poco esatta conoscenza dei doveri che loro spettano come cittadini, ignorano pur anco di appartenere ad un gran paese che sono chiamati a difendere nell'interesse proprio e comune. È una cosa desolante il vedere come le reclute giungano sotto le armi, ignare, la più gran parte di essere membri della grande famiglia italiana. Per la totalità delle nostre masse, l'amor nazionale, l'idea della patria, bisogna pur confessarlo, è ancora un sentimento astratto. Eppure si dice, e forse con ragione, che l'Italia è il paese il più intelligente del mondo. Or bene, se per cause che è inutile indagare, queste forze morali furono o soffocate, o alterate nelle nostre masse, ei bisogna dar opera solerte a vivificarle. Gli eserciti moderni sono il riflesso delle qualità e vizii delle popolazioni da cui provengono. Migliorare i costumi di queste, educarle, ringagliardirne l'animo è opera che contribuisce non solo a fare dei buoni cittadini, ma pur anco a preparare buoni soldati.

Per me, impertanto, mentre credo che ogni cura debbasi impiegare per perfezionare la gran macchina *esercito* credo pure che tutti gli sforzi riuscirebbero vani, se il motore, l'anima di questo, che si deduce dalla vitalità dello spirito pubblico e dal sentimento generale delle masse non si migliora considerevolmente. Il vero nervo della guerra sta non tanto nel denaro, quanto nel carattere, nell'energia, nell'intelligenza e nella volontà di vincere. — *Estote vir.* — *Tu trembles carcasse,* diceva Turenne a se stesso, *mais je te mènerai si loin, que tu trembleras bien plus fort.*

Ora codesto non è uffizio del ministro della guerra: è piuttosto opera del tempo e frutto delle cure che si ripongono a migliorare le condizioni morali, materiali ed intellettuali delle popolazioni. Gli ordinamenti militari i più perfetti, le leggi organiche meglio studiate possono produrre scarsi risultati se non si immedesimano col sentimento del dovere, coi costumi e colle abitudini di tutti.

L'Italia ha la fortuna di possedere uno dei migliori elementi di potenza militare nella numerosa sua popolazione agricola. Cerchisi di migliorarne le condi-

zioni materiali e morali, e si vedrà quanto vantaggio se ne potrà ricavare per l'educazione militare.

Una delle forze morali, che più contribuisce a costituire la potenza militare di una nazione risiede nella bontà dei quadri del suo esercito. Gli ufficiali non debbono essere troppi, ma di tempra salda, al fisico come al morale, e tali cui traspari in viso il sacro fuoco che continuamente li infiamma per il bene del servizio del loro paese e del loro sovrano. Per circostanze che non è il caso qui di esaminare, l'esercito nostro si trova attualmente con una esuberanza considerevolissima di quadri. Il ministro della guerra ha dichiarato che ve ne sono 4600, dei quali non sa che cosa farne. Bisogna che questo stato di cose perniciosissimo cessi al più presto: conviene pure che abbia un termine questo passaggio periodico di ufficiali dall'aspettativa al servizio, e viceversa. Se così dovessero continuare le cose, ogni avanzamento rimarrebbe arrenato ed il valore dei quadri non solo degli ufficiali ma anche dei sott'ufficiali andrebbe sempre scapitando. La questione è grave, ma nell'interesse dell'esercito e del paese bisogna trovarvi una soluzione: anticipando eccezionalmente di qualche anno l'epoca del riposo per i più attempati e mal fermi di salute, buonificando qualche anno di paga ai più giovani, si potranno forse conciliare tutti gli interessi.

Tutto ciò che concorre ad accrescere il prestigio e la considerazione dell'ufficiale contribuisce ad aumentare la forza morale e materiale dell'esercito. L'ufficiale dell'esercito moderno, e specialmente quello dell'esercito italiano, non deve vivere segregato dal resto della società: le sue qualità personali lo debbono anzi rendere ricercato: la sua non è una carriera al pari delle altre: è tutta una missione, un apostolato che ritrae la sua forza non tanto dalla speranza di

vantaggi materiali, i quali non possono accordarsi in ragione del servizio richiesto quanto del carattere individuale di chi l'esercita. L'ufficiale per mestiere, nel senso stretto della parola, non può esistere. Fra i cittadini adunque, l'ufficiale deve reclutarsi fra i migliori. La sua divisa onorata e rispettata non deve essere portata che da lui: tutta questa smania che dopo il 48 ha invaso il mondo di scimiottare l'esercito nei gradi e nell'abbigliamento, non contribuisce punto a sollevare il prestigio dell'uniforme militare. Qual necessità havvi nell'esercito stesso di attribuire gradi ed onori a gente che non combatte, o che non ha missione di presentarsi al fuoco?

Trasando dal tediare il lettore coll'esporre molte altre considerazioni che a proposito della condizione morale ed intellettuale degli uffiziali, e della loro posizione in faccia alla società moderna vorrebbero sgocciolarmi giù dalla penna: e domandandogli venia del tempo che la lettura di queste pagine gli può aver rubato, mi limito a far voti in sua compagnia, affinchè il Parlamento voglia presto discutere il progetto d'ordinamento militare che gli sta per essere presentato da S. E. il ministro della guerra, onde l'esercito possa acquistare quel rigoglio di vita che in gran parte ridonda dalla stabilità delle leggi e dei regolamenti.

STUDIO

INTORNO ALLA

CAMPAGNA DEL 1866 IN GERMANIA

del colonnello

P. VALLE

(CONTINUAZIONE: V. la dispensa di maggio di questa *Rivista*).

Il teatro di guerra in Boemia.

Quei fatti d'armi strepitosi che destarono la sorpresa in Europa si compierono in quel tratto di paese posto tra l'Elba e le montagne dei Giganti. Esso giace sulla destra dell'Elba ed appartiene alla Boemia, una delle maggiori provincie dell'impero austriaco e della quale Lavallée, l'autore della più celebrata geografia militare, parla nel seguente modo:

Aspetto generale della Boemia.

« La Boemia è un paese Slavo, ove sopra una po-
« polazione di 4,800,000 anime non si contano che
« 900,000 tedeschi, ed ove si riscontrano dei vivi

« ricordi della guerra degli Ussiti e di quella dei
« trent'anni. Situata nel centro dell'Alemagna di cui è
« come un ridotto, la Boemia rassomiglia ad un vasto
« campo, trincerato di montagne e di fortezze, da
« cui si può uscire da tutte le parti, contro la Polonia,
« la Prussia, la Francia, la Baviera, per il quale mo-
« tivo ebbe gran parte nella guerra dei trent'anni,
« dei sette anni e del 1813, dividendo in due il teatro
« della guerra a settentrione ed a mezzogiorno della
« Germania. Come parte della monarchia austriaca è
« un'opera eccentrica; ma se essa mal collega le
» operazioni in Sassonia e sul Danubio, diviene assai
« importante quando le operazioni si limitano alla
« sola Sassonia, a motivo della direzione del corso
« dell'Elba, di cui possiede le sorgenti, e per essere
« protetta dai Monti Metallici e dai Giganti. Essa diventa
« in allora un immenso bastione, dagli sbocchi del
« quale si può con sicurezza girare l'Oder e l'Elba
« inferiore. »

Al primo sguardo sulla carta d'Europa si scorge la Boemia chiusa concentricamente da montagne non molto elevate ma dirupate e selvaggie. Una sola corrente fluviale, l'Elba, le attraversa a settentrione sulla frontiera della Sassonia, e lo sbocco tra Schandan e Tetschen è tanto angusto da far credere che soltanto la violenza delle acque, abbia coi secoli vinto la durezza del granito e procurato uno scolo al gran lago che doveva essere la Boemia.

L'Elba, appunto per codesta strozzatura al confine sassone, è divisa in due distinti bacini. Il bacino *superiore* abbraccia quasi per intiero la Boemia; e l'*inferiore* comprende gran parte della Sassonia, parte della Prussia e di altre provincie della Germania del Nord.

Corso dell'Elba.

L'Elba ha le sue sorgenti sul versante meridionale delle montagne dei Giganti (Riesengebirge), si forma dalla riunione di molti piccoli ruscelli sui fianchi della Schneekoppe, e traversa fino a Hohenelbe una valle angusta, selvaggia e rocciosa. Tra questo luogo e la rimarchevole fortezza di *Josefstadt* (fabbricata sopra un punto non molto elevato, ma dominante, sulla sinistra riva del fiume), l'Elba scorre nel fondo di una valle un poco più ampia ma sempre profonda, a sponde elevate ed ove la sponda destra comanda l' opposta riva. Da Josefstadt dirigendosi verso mezzogiorno bagna dopo una giornata di marcia l' antica piazza fortificata di *Königgrätz* (riva sinistra), capoluogo del circolo dello stesso nome. La valle si allarga ed il terreno che fiancheggia il corso del fiume è collinoso, qua e là boschivo, verso le sponde in parte paludoso, e più in là svariatissimo e coltivato a grano, sparso di boscaglie e di stagni, e intersecato da numerosi ruscelli.

A *Pardubitz* città e importante stazione ferroviaria, l'Elba volge a occidente, e gradatamente a settentrione, formando così dalle sue sorgenti al suo egresso dalla Boemia un grande arco di circolo che include sulla destra, ossia dal lato della concavità il terreno che andiamo delineando. Verso *Nimburg* la valle si ristringe e più ancora a Brandeis, ma non sono che colline che rinserrano il corso del fiume fra limiti più angusti. Di faccia a *Melnik*, l'Elba riceve il suo maggior tributario, anche maggiore di essa stessa, la Moldavia (Moldau) che attraversa *Praga*, la capitale

della Boemia, una delle più cospicue città dell'Alemagna, popolata da 120,000 anime e ricca di splendidi edifizii e di antichi monumenti. Da *Raudnitz* in giù dove le rive son basse, il terreno a destra e sinistra si eleva sempre più. Oltrepassata la città di *Leitmeritz* e la fortezza di *Theresienstadt* (che giace sull'*Eger* a brevissima distanza dallo sbocco di questo affluente di sinistra), e giunta a *Lobositz* l'Elba si fa strada attraverso le montagne ed è fiancheggiata da alte rupi quasi perpendicolari (circa 700 metri) fino a Pirna in Sassonia.

Montagne.

Le montagne che rinserrano l' Elba sinistra sono conosciute sotto il nome di Monti Metallici (Erzge-birg); quelle di destra Monti della Lusazia (Lausitzer-gebirg). I Monti della Lusazia dalla destra sponda dell' Elba fino alle sorgenti dell'Iser (affluente dell'Elba) coprono l'angolo più settentrionale della Boemia e la Sassonia orientale. Dalle sorgenti dell'Iser al confine moravo-boemo la catena che divide la Boemia dalla Slesia prussiana si distingue col nome generale di Montagne dei Giganti (Riesengebirg). Questa catena in continuazione dei Monti della Lusazia comprende le più alte e dirupate cime della Germania settentrionale.

Le montagne della Lusazia e dei Giganti limitano a settentrione il nostro teatro di guerra: esse in generale scendono ripide per breve tratto, si distendono quindi in molteplici catene di colline ed in svariatissime ondulazioni da rendere la superficie che coprono fino alla sponda destra dell'Elba, fra le più accidentate.

Le montagne della Lusazia notissime sotto la denominazione di « Svizzera sassone » cominciano all'Elba tra Schandau e Tetschen con ripidi pendii; formano un altipiano assai elevato dal quale si ergono delle vette coniche di granito e di basalto: il tratto più alto è il Geschengebirg al sud della Neusse, alto 2784 piedi. La parte più occidentale della catena, verso l'Elba, è la più svariata: moltissimi coni isolati, brevi ripiani divisi da valli dirupate, stretti e profondi burroni ne' quali scorrono i ruscelli, gole a pareti di 150-300 piedi di altezza, formano la specialità di questo ammasso di elevazioni per ogni verso spezzate, e per mezzo alle quali doveva scorrere un giorno l'Elba.

Le montagne della Lusazia sono congiunte ai monti dell'Iser e dei Giganti dalla dolce depressione di Liebenau per la quale passano la strada postale e la ferrovia che dalla Boemia conducono nella fiorente e popolosa valle della Neusse di Lusazia, il di cui principio con la industriosissima città di Reichenberg (12,000 abitanti) appartiene all'Austria.

I Monti dei Giganti che prendono anche varie denominazioni parziali (Isergebirg, Uberschar, Habelscheverdt ecc.) costituiscono una lunga catena della larghezza di circa 48 chilometri (dalle falde del versante boemo a quelle del versante slesiano), aspra, dirupata, boschiva, in molti tratti difficilmente praticabile, quantunque l'elevazione delle vette più rimarchevoli non oltrepassi che di poco i 5,000 piedi (Schneekoppe 5,058 piedi). Essa chiude perfettamente il fianco destro del bacino superiore dell'Elba, e l'Austria ne tiene in suo potere non solo quasi tutto il crine, ma anche i principii di molte valli del versante di Slesia.

Una tale configurazione della frontiera verso la Sassonia e la Slesia offre all'Austria non indifferenti vantaggi in caso di offensiva, mentre ne porge moltissimi per la difesa.

Le depressioni della catena sono in generale poco sensibili; la più importante è quella per dove passano la strada carreggiabile e ferrata che da Iosefstadt per Trautenau menano a Liebau e a Landshut nella Slesia.

Strade.

Le strade postali, ferrate ed altre, sempre praticabili a tutte le armi, che attraversano il nostro teatro di guerra, non sono molte: sono però in numero bastante, ed il paese non è così privo come taluni geografi asseriscono. In generale non sono molto larghe, e quasi sempre sono fiancheggiate da piantagioni di alberi fruttiferi.

Le linee stradali e ferroviarie più interessanti dal punto di vista militare sono le seguenti:

1° La via di ferro e postale Pardubitz-Praga.

2° La via di ferro e postale Praga-Iung-Bunzlau-Turnau-Reichenberg, varcando la depressione di Liebenau.

3° La strada ferrata che da Pardubitz rimontando l'Elba e l'Aupa collega la ferrovia Olmütz-Pardubitz-Praga con Königgrätz, Iosefstadt e Liebau nella Slesia prussiana.

4° La ferrovia che si stacca da Iaromirz presso Iosefstadt, e per Königinhof, Liebstadtl e Turnau si lega a quella di Praga-Reichenberg.

5° La ferrovia Praga-Dresda, costeggiando la riva sinistra dell'Elba.

6° La strada militare che unisce Theresienstadt con Iosefstadt e Königgrätz passando per Böhmisch-Leippa, Münchengrätz, Gitschin e Horitz ove si biforca, conducendo da un lato per Sadowa a Königgrätz, dall'altro per Miletin a Iosefstadt.

7° A Niemes immette in questa (N° 6) or ora nominata la strada che per Gabel e Rumburg va in Sassonia attraverso le montagne della Lusazia.

8° La strada che da Reichenberg per Friedland conduce a Görlitz nella Lusazia prussiana.

9° La strada che da Reichenberg per Gablonz e Harrachsdorf mena a Hirschberg nella Slesia.

10. La grande strada Praga-Trautenau che passa per Gitschin e Pilnikau e quindi per le gole di Trautenau conduce a Liebau, Landshut e Breslau capitale della Slesia prussiana.

11. La postale Pardubitz-Nachod-Glatz per Königgrätz, Iosefstadt e Skalitz.

Altre vie di minore entità e molti sentieri percorrono il paese che andiamo descrivendo e varcano la catena in parecchi punti, ma, salvo poche eccezioni, non sono praticabili che per la fanteria. Horitz è però unito a Trautenau per Miletin e Königinhof, e il bacino dell'Aupa tra Trautenau e Nachod (Eipel, Kostelетz) si collega a quello della Neisse di Slesia (contea di Glatz) per Wecklsdorf e Politz.

Affluenti dell'Elba.

Il nostro teatro di guerra è intersecato da parecchi affluenti dell'Elba ingrossati da numerosi ruscelli che serpeggiando fra quelle terre collinose ed ondulate, lo rendono svariatissimo e fecondo.

I più importanti e che più direttamente ci interessano sono, *sulla destra:* l'*Iser* e la *Cydlina*, e *sulla sinistra:* l'*Aupa*, la *Mettau* e l'*Adler*.

L'*Iser* scaturisce dalle montagne dello stesso nome presso Wilhelmshöhe, scorre verso sud-est, indi verso sud-ovest, lambe l'importante posizione di Turnau, dove fanno capo le strade che menano a Reichenberg. Turnau siede sulla sinistra dell'Iser; lungo la destra sponda corre per breve tratto la ferrovia Pardubitz-Königgrätz-Iosefstadt-Reichenberg cui fa capo l'altra Praga-Iungbunzlau-Münchengrätz, la quale, pochi chilometri prima di congiungersi presso Turnau alla già nominata, varca l'Iser a Podol, piccolo villaggio situato sulla riva destra a piedi di leggere elevazioni che dominano la opposta sponda. L'Iser scorre quindi presso il castello e la piccola ma graziosa città di Münchengrätz serpeggiando, poco largo e guadabile, fra le colline. Bagna finalmente Iung-Bunzlau capoluogo del circolo dello stesso nome e sgorga nell'Elba presso Alt-Bunzlau.

La *Cydlina* scaturisce tra prati umidi e colline non molto lunge da Gitschin, superiormente ad un piccolo villaggio detto Cydlina a circa 7 chilometri da Lomnitz e dalla strada ferrata Iosefstadt-Turnau, serpeggia in un terreno sparso di colline, prati, stagni e paludi presso la borgata di Eisenstadt lambe il lato occidentale della fiorente ma piccola città di Gitschin, scorre verso mezzogiorno toccando Hoch-Wesely-Neu-Bidschow e Chlumetz nodo importante di strade; poco dopo volge a ponente e finisce nell'Elba superiormente a Podiebrad. Presso Chlumetz, sulla sinistra accoglie la *Bistritz* ruscello a sponde prative e paludose che nasce a mezzogiorno della ferrovia Iosefstadt-Turnau, scorre

in senso meridionale, passa per Miletin, bagna sulla destra il piccolo villaggio di Sadowa, e quindi Nechanitz sulla sinistra. La Bistritz passa a due leghe tedesche circa a ponente di Königgrätz e quantunque stretta e profonda non più di 3-4 piedi è difficilmente guadabile a motivo del terreno molle e paludoso che ne accompagna le sponde. Anche la Bistritz percorre un terreno di colline basse e piuttosto spianate, sparso di boschi di alto fusto, di cespugli, di lande e prati, e rotto da frequenti burroncelli. La coltivazione è rada e per lo più a grano, patate e luppolo.

Tra la Bistritz e l'Elba troviamo un piccolo e breve ruscello che serpeggia fra le colline poste a ponente di Iosefstadt e Smiritz in un fondo melmoso e prativo, la Trotina che avremo occasione di nominare. Essa sbocca ingrossata dalla Trotinka nell'Elba presso il villaggio di Lochenitz posto sulla destra dell'Elba fra Königgrätz e Smiritz.

L'*Aupa* e la *Mettau* sulla sinistra, fluiscono nell'Elba quasi accanto, la prima presso la piccola città di Iaromirz, la seconda a piedi de' bastioni di Iosefstadt presso la testa di ponte (Kronenwerk) dell'Elba. L'Aupa scende dalla Schneekoppe, scorre in una valle angusta e scoscesa fino a Trautenau piccola città assai importante allo sbocco della strada proveniente da Liebau, accoglie poco dopo a Parschnitz un ruscello per la cui valle ascende la ferrovia di Iosefstadt, volge verso mezzogiorno, bagna Eipel, quindi Skalitz cui fa capo la strada di Nachod proveniente da Reinerz e Glatz; la valle è larga circa un chilometro, ha fianchi boschivi e molto accidentati.

La *Mettau* proviene dalle montagne della contea di Glatz, lambe Nachod e scorre per Neustadt in una valle stretta, selvaggia e svariata.

L'*Adler* è un affluente piuttosto grosso e nasce nelle montagne di Habelschwedt non molto lungi da Mittelwald, scorre lungo la strada che dalla Moravia per Gabel, Senftemberg, Wamberg e Hohenbruck, mena a Königgrätz. L'Adler non ha per noi che un interesse affatto secondario.

L'Elba è varcata da ponti a Königinhof, Schurz, Iosefstadt, Smiritz, Königgrätz e Pardubitz; la larghezza del fiume varia dai 30 ai 50 metri, e solo al confluente della Moldau presso Melnik raggiunge una larghezza media di 100 metri. La profondità media è di 3, 16 metri.

L'Iser ha ponti stabili a Iung-Bunzlau, Backofen, Münchengrätz, Podol e Turnau; — la Cydlina a Gitschin, Hoch-Wesely, Smidar, Neu, Bidschow e Chlumetz; — la Bistritz a Sadowa e a Nechanitz.

L'aspetto del paese specialmente verso la montagna è romantico: le boscaglie di coniferi si presentano all'occhio sparse qua e là come cupe e impenetrabili macchie: però nell'interno sono intersecate da strade, hanno delle radure, e solo pochi punti, ove il vento ha esercitato il suo potere, i tronchi abbattuti e i rami sono talmente intrecciati da rendersi impenetrabili.

I villaggi e le città hanno l'aspetto ridente, orti, giardini e fruttai cingono le variopinte case basse, ad un solo piano ed a tetti accuminati; gli alti ed acuti campanili dei villaggi si scorgono da lungi in mezzo alle colline, ai boschi e ai prati. Il terreno in generale è argilloso: le pioggie lo rendono talvolta siffattamente molle che il pedone e più ancora i veicoli, quando non vanno per la via battuta e massicciata, sprofondano con facilità, e per le vie e i viottoli senza massicciato

stentano immensamente a progredire. I frequenti stagni e i luoghi paludosi inceppano ancor più la circolazione ed obbligano talvolta a lunghi andirivieni per porsi sulla buona via.

Nell'estate quando i terreni sono asciutti, e nell'inverno quando sono agghiacciati, il paese è un vero terreno da battaglia e rassomiglia per forme plastiche a quello del Mincio; ma le coltivazioni, le piantagioni e gli abitanti affatto diversi, lo presentano allo sguardo sotto un aspetto ben differente. È un pittoresco d'un altro genere che bisogna aver veduto per poterselo raffigurare.

Ora che ho dato a'miei lettori una descrizione disadorna ma vera di quella parte della Boemia che fu teatro di guerra, mi accingerò come posso a passare in esame le più saglienti particolarità dei principali fatti d'armi che in tanto onore fecero salire le armi prussiane e gettarono lo sconforto e la demoralizzazione nelle austriache.

§ 3.

Sull'Iser.

Era naturale che dal momento che Benedek ebbe notizia dell'invasione della Sassonia per parte del generale Herwarth e dell'avanzarsi dei Prussiani in forze considerevoli per le strade di Gabel, Reichenberg e Harrachsdorf verso l'Iser, egli si decidesse finalmente di abbandonare Olmütz e di marciare in Boemia per affrontar il nemico. Questa mossa in avanti del generale

in capo austriaco non si effettuò però con la richiesta rapidità; forse muoveva riguardoso temendo sempre un attacco di fianco per parte della 2ª armata prussiana che accortamente minacciando l'avversario sulla frontiera della Slesia austriaca e dalla contea di Glatz, eseguiva intanto una marcia di fianco a destra e si avvicinava alle gole di Nachod e di Trautenau per entrare in Boemia calando nella valle superiore dell'Elba onde unirsi al punto di convegno dato (Gitschin) colle forze di Herwarth e del principe Federico.

Chi doveva trattenere i Prussiani e proteggere la mossa di Benedek sull'Iser? Il 1° corpo d'armata comandato da Clamm Gallas e il corpo sassone condotto dal principe reale di Sassonia (totale circa 58,000 uomini). Chi doveva custodire il fianco destro dell'esercito principale austriaco mentre marciava all'Elba? Benedek stesso. Come eseguirono questi due generali il loro cómpito? In modo poco soddisfacente. La colpa però non è tutta da ascriversi a loro. Una serie di errori tattici facilitò singolarmente l'avanzarsi dei Prussiani, e più specialmente della 2ª armata che dovendo sboccare da gole montagnose, attraverso una catena di monti di accesso ben più difficile di quel che non fossero le montagne della Lusazia, poteva con maggiore facilità essere trattenuta e rigettata nella Slesia.

Però gli errori più grandi che io chiamerei errori di mosse strategiche piuttostochè sbagli tattici sui luoghi del combattimento, pesano su que' due generali; ed il pubblico militare non si è ingannato deplorando altamente il contegno de' medesimi; forse tra il generale in capo austriaco e i suoi sottoposti, comandanti dei corpi d'armata, non esisteva quel perfetto accordo tanto desiderato in campagna; e fu questa, io credo, precipua causa della disfatta delle armi austriache.

Comunque sia, se Clamm-Gallas sull'Iser avesse agito non secondo la lettera degli ordini di Benedek, ma secondo lo spirito de'medesimi, e un po' anche di propria ispirazione, la resistenza su quella linea poteva essere ben più lunga e feconda di risultati.

Che Clamm-Gallas conoscesse poco il teatro di guerra, è cosa da non supporsi neppur per ombra. Egli lo doveva conoscere perfettamente per il suo lungo soggiorno in Boemia: egli doveva perfettamente conoscere la linea dell'Iser, e doveva sapere che il segreto per fermare i Prussiani non istava nella occupazione di Iung-Bunzlau e di Münchengrätz soltanto, ma della importantissima posizione di Turnau. Tutte le geografie militari (p. e. Lavallée, Rudtorfer) rammentano codesto punto di alto interesse strategico e tattico. Eppure esso fu totalmente trascurato. A Turnau non si è combattuto; e una volta occupato quel punto dal nemico, ogni resistenza a Münchengrätz e ad Iung-Bunzlau sarebbe tornata vana.

Quando Benedek conobbe l'avanzarsi dei Prussiani e la ritirata dei Sassoni spiccò l'ordine a Clamm-Gallas di concentrarsi sull'Iser a Iung-Bunzlau, e ai Sassoni di unirsi a lui. Benedek errò indicando Iung-Bunzlau come centro di riunione; ma se Clamm-Gallas modificò in parte l'ordine andando ad accupare Münchengratz e distendendosi quantunque con pochissime forze fino a Podol: perchè non modificarlo anche più, pensando per tempo ad occupare fortemente Turnau? Di questa modificazione dell'ordine, non avrebbe potuto a meno il generale in capo austriaco di esserne contento.

In ogni modo il grosso della 1ª armata prussiana si avanzava sopra a Turnau per la strada di Reichenberg, e sulla strada di Gabel-Münchengratz non marciavano che le tre divisioni dell'armata dell'Elba. Questo il generale Clamm-Gallas doveva sapere, specialmente dopo le grosse avvisaglie di Liebenau e di Hünerwasser, e questo doveva bastargli per trascurare Iung-Bunzlau ed occupare con il suo corpo d'armata e coi Sassoni la linea da Münchengrätz a Turnau, agglomerando il numero maggiore delle sue truppe a Turnau: fu in conclusione un errore che trasse seco incalcolabili conseguenze.

Siccome però dall'occupazione di Turnau o di Iung-Bunzlau poteva dipendere l'adozione di un piano di campagna piuttostochè di un altro, così era il quartier generale principale austriaco in dovere di spiegarsi meglio, ed indicando Iung-Bunzlau per centro di riunione doveva accennare alle sue idee. Era da aspettarsi che la 1ª armata, dovendo cercare di rendere agevole la calata del principe reale e secolui collegarsi, non poteva nè doveva percorrere altra via che quella che da Reichenberg per Liebenau e Turnau conduce a Gitschin. Ed essendo di importanza somma per la 2ª armata, scendendo da Trautenau, di guadagnare quella strada a quel punto su cui doveva marciare la 1ª armata, un corpo di 60,000 uomini collocato a Turnau metteva molto in dubbio la riuscita della divisata congiunzione dei Prussiani. E non è a dire che ora sia facil cosa criticare quanto sull'Iser fu fatto, perchè tutti gli sbocchi per i quali dovevano passare i Prussiani erano occupati da posti d'avviso e da forti drappelli, cui non doveva esser difficile conoscere a tempo le mosse dell'avversario e a tempo informarne il comandante del I corpo d'armata. Son sicuro che il generale Vogel di Falkenstein che nella Germania occidentale con meno di 50,000 uomini si trovava di fronte a 100,000 divisi in due parti le quali avevano

lo scopo supremo di congiungersi e seppe con avvedute manovre impedire nel momento decisivo quella unione, non avrebbe certamente in Boemia imitato Clamm-Gallas!

Podol, 26-27 giugno.

Concentratisi dopo le prime avvisaglie il I corpo d'armata e i Sassoni in Münchengrätz e Backofen, troppo tardi s'avvide Clamm-Gallas dell'errore d'aver trascurato Turnau. Tentò rimediarvi; e sentendo come quell'importante nodo di strade non fosse stato occupato che da una debole frazione dell'inimico, mise la sera stessa del 26 giugno in movimento una brigata coll'incarico di prender possesso dei ponti di Podol e dell'altura di Swigan sulla destra dell'Iser a ponente del villaggio allo scopo di facilitare per l'indomani lo sbocco del corpo d'armata e la marcia offensiva su Turnau. Podol dista da Münchengrätz 9 chilometri, e da Turnau quasi altrettanti. Ma la 1ª armata si spingeva già in forze su Turnau di cui si impossessava il 26 giugno di sera, ed era perfettamente a portata tattica di Podol e de'suoi due ponti sull'Iser.

Il fatto d'armi di Podol del 26-27 giugno è il primo combattimento d'importanza avvenuto in Boemia; 1° perchè ebbe luogo di notte; 2° perchè coll'occupazione dei ponti sull'Iser per parte dei Prussiani, veniva ancor più e molto seriamente minacciata la posizione del corpo principale a Münchengrätz, e toltagli ogni speranza di poter marciare su Turnau, e 3° perchè il fucile ad ago fece provare agli Austriaci per la prima volta i suoi micidiali effetti.

Ordinariamente non si esercita mai in tempo di pace la truppa a manovrare di notte: è un errore.

Ai campi d'istruzione si dovrebbe qualche volta eseguire delle manovre notturne per abituare soldati ed uffiziali a quella confusione inevitabile nei combattimenti notturni. Non sarà l'unica volta che avremo occasione di parlare di combattimenti di notte. I Prussiani dettero prove di rara energia tattica: l'oscurità e gli ostacoli non li hanno mai trattenuti dall'agire; gli Austriaci dovettero restar sorpresi più d'una volta di quella potente e costante iniziativa che bilancia in un baleno le difficoltà della situazione, e le sa superare col coraggio, coll'ordine e colla rapidità delle mosse.

Gli Austriaci giunsero primi ad occupare Podol. Una delle divisioni della 1ª armata, la ottava, era in marcia per quella volta, e doveva nella notte giungere a Preper a due miglia da Podol ove intanto bivaccava l'avanguardia, alla quale venne riferito da una pattuglia di ricognizione che il villaggio era occupato dagli Austriaci. Troppo interessava ai Prussiani di impossessarsi dei ponti di Podol, e quantunque fosse già sera, non credettero di dover soprassedere ed inviarono subito una compagnia, quindi un'altra, e poi altre truppe ancora per iscacciare gli Austriaci da quel luogo. Il combattimento durò fino ad un'ora e mezzo dopo la mezzanotte e terminò colla completa ritirata del nemico. Questa vittoria devesi ascrivere:

1° Alla prestezza dei Prussiani nell'inviare rinforzi; perchè dapprima non fu spedita che una compagnia ritenendo che Podol non potesse essere occupato che da un semplice posto avanzato; e successivamente giunsero a prender parte al fatto cinque battaglioni e mezzo.

2° Alla pronta iniziativa del generale di brigata Bose, che senza chiedere istruzioni sentendo come la fucilata si facesse sempre più viva, prese seco due battaglioni, i primi che gli capitarono alla mano, e

senza attendere gli uomini che erano andati all'acqua, col solo fucile, in berretto e senza zaino li condusse a passo celere a Podol. Questa subitanea apparizione, e l'energia di Bose, che, impugnato un fucile e a piedi perchè gli era stato ucciso il cavallo, alla testa di un battaglione sforzò il passaggio d'uno dei due ponti sull'Iser, decisero il combattimento in favore dei Prussiani.

3° Ai micidiali effetti del fucile ad ago. Gli Austriaci dovettero restarne ben sorpresi. Era notte e quantunque la luna splendesse, pure era necessario tenere le compagnie e i battaglioni riuniti e non procedere alle offese in ordine sparso. I Prussiani avendo nelle prime ore della notte avuta la peggio, pensarono far uso del fuoco in posizione di difesa: un battaglione e parecchie compagnie a poca distanza dal villaggio si fermarono, si posero in battaglia su quattro righe e fatte inginocchiare le prime due righe aspettarono gli Austriaci di piè fermo. Quel fuoco rapido sù quattro righe, eseguito quasi a bruciapelo (30 passi) alternato con controattacchi ebbe risultati sorprendenti.

Non si capisce come gli Austriaci essendo stati i primi ad occupare Podol, e il corpo principale trovandosi a Münchengrätz a soli 9 chilometri di distanza, lo abbiano perduto contro soli cinque battaglioni e mezzo. O Clamm-Gallas non valutò abbastanza l'importanza di Podol, o temeva troppo l'armata dell'Elba che si avanzava su Münchengrätz. Eppure io credo fosse preferibile abbandonare Münchengrätz e conservare Podol: i vantaggi tattici erano maggiori e la linea di ritirata per Podkost e Sobotka non era per nulla in pericolo; mentre invece perduto quel passaggio dell'Iser, la posizione del I corpo d'armata a Münchengrätz veniva ad essere seriamente minacciata di fianco.

Münchengrätz, 28 giugno.

Chi vede la bella posizione tattica di Munchengratz non può fare a meno di lasciarsi invogliare dal desiderio di occuparla e tenerla. Il terreno si presta assai bene alla difesa; l'Iser presenta un ostacolo di qualche rilievo quantunque per la sua profondità, che in alcuni punti non oltrepassa i 4 piedi, sia guadabile. Clamm-Gallas era intenzionato di dar battaglia a Münchengratz, ma di un tal parere non fu Benedek: e il principe di Sassonia, cui Clamm-Gallas dovette assoggettarsi dal momento della riunione dei Sassoni al I corpo d'armata, fece sapere al comandante in capo che la mattina del 28 si sarebbe ritirato sopra Gitschin. Questa mossa retrograda era troppo giusta dal momento che Podol era stato perduto, e che da Turnau la 1ª armata faceva sensibili progressi sulla strada che mena a Gitschin, e li avrebbe fatti anche su quella che da Podol per Podkost mena a Sobotka quindi a Gitschin

Gli Austriaci e i Sassoni restarono inattivi a Münchengratz tutto il 27 giugno e la notte successiva. La loro permanenza in tale posizione doveva naturalmente far supporre che attendessero rinforzi, perchè altrimenti non era presumibile volessero trattenersi in luogo forte per natura è vero, ma strategicamente girato, dal momento che i Prussiani avevano oltrepassato Turnau. Questa supposizione persuase il principe Federico di Prussia comandante le due armate riunite (dell'Elba e 1ª) ad ordinare l'attacco di Münchengratz. Questo combattimento però era inutile avvegnachè il solo comparire della 1ª armata sulle

strade di Turnau-Gitschin e di Podol-Sobotka avrebbe costretto il principe di Sassonia a ritirarsi senza combattere per non essere tagliato fuori.

Comunque sia, la mattina del 28 l'avanguardia del generale Herwarth per la strada di Hünerwasser, e due divisioni della 1ª armata movendo da Podol e da Turnau attaccarono la prima di fronte, le seconde di fianco la posizione. Ma i Prussiani trovarono che i Sassoni erano già partiti, e gli Austriaci occupavano Münchengrätz e le colline sulle due rive dell'Iser soltanto con una parte del corpo d'armata, mentre l'altra stava effettuando la ritirata.

Però le disposizioni dei Prussiani furono inappuntabili; e se gli Austriaci avessero qui raccolto anche un'armata, questa sarebbe stata con grande probabilità battuta. L'attacco di fronte fu condotto con poche truppe, la sola avanguardia dell'armata dell'Elba, comandata dal generale Schöller, circa 7 battaglioni. L'attacco di fianco era ben più poderoso, perocchè vi dovevano prender parte due divisioni la 7ª e la 8ª, quantunque per la poca difesa fatta dagli Austriaci soli 7 od 8 battaglioni vi combattessero. Moltissima artiglieria e cavalleria ed altre tre divisioni erano scaglionate in modo da fianco e da tergo da far cadere qualunque resistenza. Le alture che proteggono da fianco e da tergo la posizione di Münchegrätz (Musky-Berg) sono di difficilissimo accesso, boschive, erte, dirupate: eppure furono superate dai Prussiani con rara energia. I Prussiani seppero qui e in tutto il corso della campagna superare ostacoli tali da destare la meraviglia anche nelle più addestrate truppe leggere.

Anche le tre divisioni del generale Herwarth erano a portata di accorrere se il bisogno si fosse presentato. Il generale Herwarth marciava coll'avanguardia: questa particolarità è degna di esser notata. I comandanti superiori prussiani hanno sempre dato l'esempio della preveggenza e del coraggio marciando coll'avanguardia ogniqualvolta si trattava di una fazione seria: essi potevano così assicurarsi co'propri occhi dell'importanza del combattimento e della piega che poteva prendere, ed erano per tal modo in grado di dare le più appropriate disposizioni. Il principe Federico fece conoscere il punto ove sarebbe andato a collocarsi durante la battaglia: anche questa avvertenza non fu mai trascurata nel corso della guerra, e vuole esser fatta osservare.

Il movimento attorniante per parte della 1ª armata procedeva minaccioso: gli Austriaci affrettarono la partenza, e il combattimento di Münchengrätz che cominciò alle 9 1|2 del mattino e terminò prima delle 2 pomeridiane non fu accettato dagli Austriaci che per coprire la loro ritirata su Gitschin; mentre le disposizioni tattiche dei Prussiani accennavano ad una vera e grande battaglia, nella quale avrebbero potuto combattere circa 100,000 uomini. Però i Prussiani non presero indarno quelle disposizioni, perchè effettivamente Clamm-Gallas era intenzionato di accettare il combattimento con le forze austriache e sassoni riunite; ma rimesso da Benedek il giudizio della cosa al principe reale di Sassonia, questi nel pomeriggio del 27 giugno rispose che opinava per la ritirata, dal momento che l'esercito principale non pensava procedere verso l'Iser. E fu giusta misura quella di ritirarsi, perchè, come abbiamo veduto, la sconfitta sarebbe stata inevitabile, e poteva anche cambiarsi in una catastrofe.

(Continua).

PROPOSTA

D'UN

NUOVO MODELLO DI SELLA

A BANDE MOBILI E SENZA COPERTA

PER USO

DELLA CAVALLERIA

CON VARIE MODIFICAZIONI NELLA BARDATURA E NELL'INSELLAMENTO

PER

DANIELE BERTACCHI
Veterinario in 1° nei Cavalleggeri Saluzzo

IV.

Ragioni, schiarimenti e norme.

Al pensiero del breve appoggio di questa sella sopra pochi punti del dorso del cavallo nasce naturalmente il dubbio che possano questi medesimi punti essere maggiormente schiacciati dal peso di tutta la carica. Al che m'affretto rispondere negativamente dandone quelle ragioni che puonno maggiormente convincere, comecchè desunte dall'ordine dei fatti.

Le parti destinate a sopportare impunemente questo peso sono i muscoli lungo ed ilio-spinali, che difficilmente si risentono di una forte pressione che possa

sovr'essi esercitarsi, purchè piana ed uniforme. Ho già toccato di tal considerazione in principio di questa memoria; ma ora aggiungerò che appunto hanno luogo sconcerti e lesioni allora quando quest'appoggio va ad effettuarsi fuori di quelle località sopra parti dure, come sul garrese, sulla spina, sugli archi costati, sull'omoplata e simili.

Addurrò un esempio che può valere per cento.

Nell'ex-provincia di Bobbio mio paese natio non esistono veicoli ruotabili a causa della montagnosa condizione di quella estesa valle trebbiana. Dalle fini di Chiavari sino ai limiti di Piacenza, Voghera e Tortona, uomini, derrate e materiali tutto vi si trasporta a schiena di cavalli e di muli. Nulladimeno da Bobbio a Genova, parte più scoscesa e priva di strade, vige un piccolo commercio di vino e granaglie, per cui tocca a questi poveri animali non solo di tenere il basto da mani a sera, ma scendere e salire per valli ed erte continue alla semplice scorta di tortuosi sentieri, con enormi some sul dosso, le quali sono ben più gravi, dondolanti e squilibrate che un soldato colla rispettiva carica di guerra destinato ad agire quasi sempre sul piano.

Eppure quel commerio continua colà tutto l'anno per mezzo degli stessi quadrupedi, i quali, appena finito un viaggio ne imprendono un altro; ed è ben difficile che uno ne venga esentato per lesioni di bardatura, di cui alcuna si rimarca tutt'al più alla regione inferiore della cervice e delle natiche in dipendenza della così detta *braga* che tien luogo di groppiera, e pel continuo salire e scendere che dura delle intere giornate. Il resto del loro corpo è scevro di mali, quantunque quei sfortunati somieri non si trovino in condizione di rotondità per forme e nutrizione come sono in generale i cavalli militari.

Lo stesso dicasi per que' cavalli e muli che servono ivi di trasporto pel uomo e che non sono poi tanto in piccol numero, non potendosi portare più d'un individuo per ogni cavalcatura. Eppure egli è ben difficile ripeto, scorgere in essi altra lesione di bardatura fuori delle citate regioni della cervice e della coda.

Ma la loro bardatura non consiste che in un basto ben rigonfio di quarti, che si pone sulla nuda schiena dell'animale senza intermedio di coperte od altro; e che appunto per tale rigonfiamento orizzontalmente allungato non fa che basare sulla notata regione lungo-spinale, lasciando però libera la stessa spina, che resta così sempre rinfrescata dall'aria in un colla più gran parte del tronco.

Pendente il campo di Pordenone (1868) ho visto la stessa cosa in uso presso i carbonai delle montagne, i quali viaggiano tutto l'anno per quelle giogaie alpine trasportando il carbone dal Cansiglio alla pianura a dosso di muli provvisti di simil basto senza alcuna coperta sul dorso. Interrogato in proposito uno dei più vecchi di quei mulattieri mi rispose che loro non occorre mai di dover curare piaghe di bardatura, tranne qualche volta al collo ed alle natiche per la ragione che già dissi poc'anzi.

Quale infatti può essere lo scopo delle nostre bande se non quello di adattarsi in quei due lunghi seni muscolo-aponenrotici, che costeggiano la colonna vertebrale occupando lo spazio esistente fra le apofisi spinose e la maggior convessità delle coste? Ciò è tanto vero che fuori di questi limiti ogni altra parte che venga compressa dalla bardatura è ben difficile non resti contusa o ferita.

Probabilmente mi si potrà ancora obbiettare essere inutile la consigliata copertina dacchè le bande si trovano già vestite di larghi cuscinetti sottosella. Ma

io farò osservare che detta copertina è appunto destinata alla conservazione delli stessi cuscinetti, non potendosi questi maneggiare liberamente come quella ogni qual volta si voglia far asciugare dal sudore raccolto, sbatterla, fregarla e spazzolarla. Così si avrà il vantaggio della maggior durata di questi cuscinetti i quali verranno meglio preservati dalla crasi del sudore e dalle miasmatiche escrezioni del corpo.

Arrogi che tal copertina essendo lanosa e combaciando colla faccia inferiore similmente lanosa dei cuscinetti sottosella, servirà maggiormente a tener ferma la sella abbracciando una gran parte del tronco ed essendo già essa medesima tenuta ferma dalla cinghia comune.

D'altra parte questa copertina deve servire, come già dissi, d'ornamento, o, per meglio dire, di complemento alla bardatura, poichè, tolta la medesima, il cavallo rimarrebbe troppo nudo.

Ciò posto darò qualche avvertenza pratica onde garantire il cavallo da contusioni o ferite che potrebbero aver luogo per trascuratezza o disattenzione. Esse sono:

1° Curar bene il primo adattamento della sella sul dorso d'ogni cavallo di rimonta; operazione questa che vorrebbe essere presenziata dai rispettivi comandanti di squadrone, dal veterinario del corpo e dal capo sellaio.

2° Riconoscendosi che un cavallo abbia notabilmente guadagnato in statura e nutrizione, o siasi per contro ristretto, per dimagrimento, procedere tosto alle debite modificazioni mercè il conveniente trasloco delle bande mobili, come vedremo più sotto:

3° Usare ogni attenzione nell'insellare massime nel distendere la copertina sotto i cuscinetti.

4° Procurare che le lunghe marcie non siano mai fatte al solo passo ma alternate con qualche chilo-

metro di trotto sì per sollevare alquanto le parti compresse dalla sella che per tener sveglio il soldato onde non s'abbandoni assonnecchiato e dondolante sul proprio cavallo.

3° Appena possibile far asciugare e sbattere la copertina. (Il che riescirà ben più facile che per la grande coperta come prima).

Insomma bisogna ben persuadersi che, se nelle cose di conseguenza le precauzioni non sono mai troppe, egli è qui il caso di rigorosamente applicare tal massima.

Per quanto concerne l'uso delle bande mobili è d'uopo aver per norma generale che, essendo l'arcione alla sua massima larghezza, cioè al maggior punto d'allontanamento delle bande fra loro, i due margini di queste dovranno trovarsi rasenti e giusti coi piedi degli archi, e per contro, al maggior punto di strettezza dell'arcione, detti piedi rientreranno dalla parte superiore quanto ne sporgeranno inferiormente. Nel primo caso la vite si troverà in basso e nel secondo in alto, cioè all'angolo superiore del già notato foro quadrilungo degli archi stessi (1). Tra questi due estremi sono i punti intermedi per le dimensioni delle varie stature e conformazioni

In ogni squadrone e presso il rispettivo sellaio esi-

(1) La prima idea di bande mobili mi venne da quel distinto ufficiale, che è il signor capitano Doux abbastanza noto per le sue sode cognizioni in ogni ramo dell'arma di cavalleria. Io stava appunto studiando sul finir del 66 il problema della bardatura onde ovviare agli inconvenienti che dimostrai derivare dalla gran coperta sottosella, che per me sarà sempre la cosa della più grand'importanza. Mi piacque pure il concetto delle bande non fisse: ne immaginai varii congegni e finii per adottare il supradescritto perchè più semplice, più sicuro e scevro d'ogni inconveniente.

sterà una chiave come quella unita al campione, destinata a far girare le madri viti che presentano appositamente due denti nella loro periferia.

Così quando si voglia sperimentare l'intero effetto della mobilità delle bande non si ha che a rilassare le 4 viti, capovolgere l'arcione, impugnare le bande nella loro metà e, traendole fortemente in fuori si obbligheranno ad aprirsi fino al voluto punto di dilatazione, supposto che fossero state ristrette per un cavallo più piccolo o più magro. In senso contrario si dovrà agire per ottenere un arcione più largo.

Se poi si vorrà stringere od allargare solo il davanti o il di dietro del medesimo, bisognerà aprire i due scogli o dischi della rispettiva parte, forzare lo scorrimento dei piedi dell'arco corrispondente fino al voluto punto di modificazione e quindi restringere le dette viti prima di abbandonare le bande dalla parte smossa.

Questa manovra è più facile eseguirla che descriverla.

Per insellare si comincierà ad attaccare la copertina agli archi rovesciandone in alto i lembi inferiori ed obbligandoli sotto le saccoccie di cuoio o in altro modo onde non abbia a far pieghe sul costato. Si incrocieranno del pari sul seggio la cinghia e le staffe; si porterà leggiermente la sella sul dorso del cavallo, si stenderà di nuovo la copertina tirandola in varii sensi; e, rimessa ogni cosa ne' suoi normali rapporti di sito e di direzione si procederà alla tensione della cinghia.

Così insellato il cavallo, si potrà vedere la luce dalla groppa al garrese sotto la copertina.

Prima di chiudere il presente capitolo stimo ancora prezzo dell'opera di toccare della differenza approssimativa di peso e di spesa tra la vecchia e la nuova bardatura.

Sotto il primo rapporto è indubitato che il ragguaglio sta in favore del progetto; poichè eseguita ogni cosa colla conveniente precisione e parsimonia sì nel lavoro che nella materia si avranno a un dipresso i seguenti risultati:

Peso tolto col nuovo sistema.

Per alleggerimento dell'arcione	chil.	0, 450
Per la soppressione del pistolone e della fonda	»	2, 200
Id. della gualdrappa . . .	»	3, 400
Id. della rangona con porta-pistolone e gancetto .	»	0, 390
Id. della correggia porta-pistola	»	0, 100
Id. della bacchetta con astuccio e correggia . . .	»	0, 390
Id. del pettorale, della groppiera e soprafascia .	»	1, 150
Per la riduzione della grande coperta . .	»	2, 000
Id. della correggia da rollino ad una sol testa . .	»	0, 050
Totale peso tolto	chil.	10, 130

Peso aggiunto col nuovo sistema.

Per i cuscinetti sottosella con correggie e fibbie	chil.	1, 500
Per la copertina id.	»	1, 500
Per il saccoccione di cuoio a destra . . .	»	1, 600
Per il revolver con astuccio	»	0, 700
Totale peso aggiunto	chil.	5, 300
Totale peso in meno per la nuova bardatura	»	4,830

Il ferro aggiunto uguaglia approssimativamente in peso il ferro tolto. Lo stesso dicasi della vecchia tasca

a ferri con due pareti ragguagliata alle due nuove con un sol fondo. Vi sarebbe un piccolo copritasca in più; ma in compenso si ha la correggia colla fibbia in meno.

Come è facile comprendere ci sarebbe stato campo di fare una maggior riduzione di peso se non avessi avuto altro di mira che il possibile alleggerimento della bardatura; mentre io invece mi sono precipuamente proposto di renderla meno dannosa al corpo del cavallo. Ciò non toglie però che portando una savia riforma anche negli effetti di corredo e nella montura si possa ottenere un'altra riduzione di 4 in 5 chil. sul peso totale. E così si sarebbe alleggerito il cavallo di circa un miriagramma senza contare l'agilità che può guadagnare dal nuovo sistema d'insellamento, agilità e scioltezza, che equivale ad altrettanta leggierezza per la rapidità dell'andatura che si deve contrapporre alla celerità del fuoco dipendente dal nuovo sistema di fucile a retrocarica (1).

Circa poi alla differenza di spesa egli è naturale che, calcolata sopra un sol campione fatto appositamente ci porterebbe a qualche maggior sacrificio; ma sopra un gran numero dato ad appalto e facendo degli arcioni come s'è detto delle coperte, cioè surrogando successivamente col nuovo modello quelli che si rendono di mano in mano fuori d'uso, non si avrebbe al momento che a sentire la spesa dei cuscinetti, della copertina, del seggio, del saccoccione e del revolver (2): ma se ne avrebbe in poco tempo il compenso nel

(1) Non tengo conto, come si vede, della probabilità d'adottamento della *tenda-mantello* già accennata; nel qual caso si può immaginare quanto si potrebbe guadagnare in alleggerimento sopprimendo l'uso del mantello attuale in cam[illegible]

(2) Quanto alle tasche a ferri non si tratterebbe per ora che di servirsi del cuoio delle attuali, potendosi con una di queste farne due del nuovo modello almeno per quelle ancora servibili.

risparmio della coperta da campo, del pistolone, della fonda, della rangona, della bacchetta, dell'astuccio, del porta-pistolone, del gancetto, della correggia porta-pistola, del pomo della sella, d'una parte d'armatura in ferro degli archi e dei correggiuoli del seggio, non che nella riduzione della correggia da pastrano ad una sol testa con una sol fibbia, ed in quella del cap pelletto e della coperta ad una minor dimensione come ho indicato.

Oltre a ciò avressimo ancora i pezzi delle coperte ridotte per formare il disotto dei cuscinetti sottosella e le stesse coperte di riforma da convertirsi in copertine del nuovo modello. Non dico poi del totale risparmio od almeno d'una molto maggior durata della gualdrappa, del pettorale della groppiera e d'una qualche economia anche sulla cinghia (1).

Ma quel che più monta si è il risparmio che si farebbe sulla coperta da campo che resterebbe abolita e sulla grande coperta, la quale sola ci terrebbe rilevati da una spesa ben molte volte maggiore; onde il governo finirebbe per guadagnarvi ancora considerevolmente.

Mi proverò a dimostrarlo.

La coperta attuale costa 36 franchi e dura in media poco più di 3 anni (2) colle debite spese di riparazioni. Il suo principale logoramento ha luogo al centro, cioè ai quadretti di mezzo, che hanno più rapporto diretto

(1) Lo stesso sellaio militare Zaniboni Angelo, che già mi serviva nella confezione di due campioni del mio modello, mi assicurava non ha guari potersi realizzare un economia di L. 35 per ogni bardatura col nuovo sistema senza calcolare la gualdrappa.

(2) Ossia che si usassero più poco, ossia che fossero di miglior qualità le coperte sottosella duravano una volta da 5 ad 8 anni.

col corpo del cavallo. Se non fosse per tal uso (sottosella) queste stesse coperte durerebbero non 3 ma 10, ma 20 anni, e, quasi direi, senza riparazioni. Prova ne sia che quando vengono riformate si trovano benissimo logore nel mezzo, ma all'intorno e per una cornice di circa 90 centim. d'altezza sono sempre come nuove.

Notisi che ciò si osservava del pari da 15 a 20 anni fa, quando cioè una coperta durava, come dissi, persino 8 anni all'uso suddetto. Se dunque dopo 8 anni le parti di essa, che furono risparmiate dal sudore del cavallo si trovano ancora quasi nuove si può logicamente arguire che, non usandola più come arnese sottosella, può anche durare più del doppio delli 8 anni, cioè più di quanto durano adesso sei o sette coperte: val quanto dire che si farebbe un'economia del valore di sette coperte in 18 o 20 anni per una sola bardatura, pari ad un risparmio di L. 252 per quel periodo di tempo, equivalente a L. 12, 60 all'anno per cadaun soldato, e per un ammontare di circa 170 mila franchi annui sui soli 19 reggimenti di cavalleria.

E ciò per la sola riforma della coperta. Chè se si considera tutta l'economia da farsi sul cuoiame, sulla gualdrappa e sugli altri oggetti di cui ho ragionato finora io non mi perito d'affermare che l'economia totale abbia ad ascendere ad una cifra considerevolissima.

Se poi si aggiunge a tutto questo il risparmio delle riparazioni alle stesse coperte ed il miglior uso che se ne potrebbe fare all'epoca della riforma, pel minor logoramento che risentirebbero usate sempre come semplici coperture, basterà io credo a dimostrare come la maggior spesa occorrente per la nuova bardatura proposta sia ben lungi dal raggiungere la cifra del-

l'economia che si farebbe in un dato numero d'anni sulla sola coperta in discorso.

In conclusione da un calcolo approssimativo risulterebbe che, anche dedotto l'oradetto risparmio sull'uso della grande coperta (1), una sella del mio modello completamente guernita costerà 80 franchi all'incirca compresa la coperta ridotta; mentre una sella del modello ora in uso con coperta e gualdrappa ammonterebbe a L. 165. Cosicchè, contando sulla soppressione della gualdrappa e della coperta da campo, vi sarebbe una differenza di L. 85 in meno per la nuova sella completa; e non facendo caso della gualdrappa resterebbe sempre un risparmio di 37 franchi per ogni sella bardata. Il che ci darebbe sopra tutta la cavalleria la cospicua somma di L. 421 mila, non compreso come dissi, il risparmio sulla maggior durata delle coperte e sulle gualdrappe.

Evvi inoltre ad aggiungere il risparmio della rangona come degli altri accessorii del pistolone attaccati al corpo del soldato, che non sono meno da considerarsi sotto il rapporto della generale economia possibile sul nuovo sistema di sella e di bardatura.

Ma senza tuttociò non basterebbe ella la considerazione di tanti cavalli in meno fuori di servizio, come si hanno continuamente in marcia, ai campi d'istruzione ed in guerra?

(1) Quanto dissimo sull'uso provvisorio delle attuali coperte mediante riduzione di misura non che degli arcioni in vigore da surrogarsi a norma che rendonsi fuori d'uso, intendasi pure delle cinghie, qualora si creda adottare quelle di corda oppure quelle di canape doppio dette comunemente fascie di *cinghia*.

In caso però si potesse prevedere una guerra non lontana non si dovrebbe indugiare nel procedere al generale rinnovamento d'ogni cosa proposta

Nè si voglia credere per avventura che io mi fondi sopra induzioni puramente teoriche. I fatti sono là che parlano; e chi ha sperienza della materia dovrà ben convenire sull'importanza della presente proposta 1° sotto il rapporto del miglior benessere dei cavalli in campagna rispetto alle ordinarie lesioni di bardatura, che hanno appunto luogo o lungo la spina dorsolombale o sul costato o sul garrese, o ai lati delle spalle e dei lombi per l'azione soffocativa, compressiva e confricativa lungamente esercitata dalla coperta sottosella là dove non dovrebbero effettuarsi nè appoggio nè fregagioni; 2° per l'alleggerimento della bardatura e la maggior scioltezza del cavallo, massime nei movimenti della spina e del tronco; 3° per la vistosa economia che si potrebbe in varii modi realizzare.

Del resto ulteriori ed estesi esperimenti in proposito faranno ragione d'ogni cosa.

Per ridurre ora il presente lavoro alla sua massima semplicità ed intelligenza riassumerò in breve quanto si riferisce alle singole *innovazioni* proposte, non che ai *vantaggi* di questo sul vigente sistema d'insellamento.

V.

Riepilogo.

Innovazioni.

I.

L'arco anteriore non ha più il così detto *pomo della sella*, ma termina superiormente in un orlo rotondato e spesso.

Esso è anche un po' più basso e più largo.

2.

L'arco posteriore è più basso del vigente, più largo di base, più inclinato all'indietro, colla paletta alquanto più obliqua.

3.

Entrambi gli archi non si trovano più fissi alle bande, ma articolati alle medesime mercè una scanalatura, in cui devono scorrere, fermandovisi con una vite che attraversa gli archi e le bande ad un tempo.

La scanalatura femmina delle bande è leggermente convessa, ed il maschio degli archi proporzionatamente concavo, onde lo scorrimento delle bande abbia luogo sopra una linea curva.

4.

L'armatura metallica degli archi non giunge più a ripiegarsi sulle bande, ma termina ai 2|3 inferiori degli archi stessi, incassandosi nel legno per tutta la spessezza del ferro.

5.

Le bande sono più rinforzate in corrispondenza delle scanalature, e più rivolte in fuori alle loro estremità.

6.

Il lupo, o seggio, è di cuoio lavorato e doppio, più largo e più basso dell'ordinario. Esso non porta più stringature e correggiuoli d'attacco colle bande, essendo questi affatto inutili alla sua fermezza.

7.

La grande coperta cessa come strato sottosella, e non serve più che per uso di copertura per l'uomo, e qualche volta anche pel cavallo, riducendola di dimensione.

8.

Essa viene arrotolata e posta sull'arco anteriore, a luogo del pastrano che dee portarsi a tracolla.

9.

La coperta da campo rimane definitivamente abolita.

10.

Un cuscinetto mobile viene adattato alla faccia inferiore d'ogni banda, incappucciandone le teste ed attaccandosi al loro margine superiore mediante due o tre piccole correggie che non lo lasciano scorrere.

11.

Oltre a questi cuscinetti, una copertina di lana doppia attaccata alla sommità degli archi con una correggiuola a fibbia s'intromette fra gli stessi cuscinetti ed il costato.

12.

La spina dorso-lombale è libera e sciolta da ogni contatto d'arnesi, onde il passaggio dell'aria rimanga pur libero dalla groppa al garrese.

13.

Non esiste più nè pistolone, nè fonda; e al posto di questa sta un'altra saccoccia di cuoio simile a quella della parte sinistra, in cui si ripongono la veste

di fatica ed i pantaloni di tela, che prima si mettevano nel rollino sull'arco anteriore, non che il sacco a biada che stava sul cappelletto portasaccoccie.

14.

Cessa pure d'esistere la correggia portapistola colla rispettiva campanella d'attacco all'arco anteriore.

15.

Il nominato cappelletto è più piccolo e portato più in avanti sull'arco stesso; e le saccoccie vi si attaccano in modo da scendere più verticalmente.

16.

Le alette coprisaccoccie servono anche di tasche portaferri, di cui formano la parete di sotto. Il cuoio delle tasche attuali servirà per fare quelle di nuovo modello.

17.

La cinghia può essere di canape doppio a fascia, ovvero di corda.

18.

Potranno sopprimersi la gualdrappa, la groppiera, la soprafascia, il pettorale, o per lo meno la sua martingala ad asola.

19.

Il cuscinetto soprassella verrà assicurato alla sella per mezzo di correggiuoli.

20.

Dando un color uniforme alla copertina, alla va-

ligia ed al rollino, si avrà il cavallo passabilmente vestito e guernito.

La copertina sottosella porterà altresì lo stemma reale ai due angoli posteriori.

21.

La copertina, la faccia inferiore dei cuscinetti sottosella e la valigia saranno fatte con pezzi di coperte fuori d'uso o di riduzione.

22

Delle cose attinenti al corpo dell'uomo vengono tolti la rangona col portapistolone ed il gancetto, non che la bacchetta del pistolone col proprio astuccio.

23.

La piastra pel numero del reggimento sarà portata sul frontale o sul naso del cavallo ad uso ungherese.

24.

Le attuali coperte continueranno a servire fino alla loro consumazione.

25.

I nuovi arcioni rimpiazzeranno i vecchi a misura che questi verranno posti fuori d'uso.

Lo stesso si farà per le cinghie.

26.

Modo d'insellare colla nuova bardatura.

27.

Norme per l'uso delle bande mobili.

28.

Provato risparmio di peso e di spesa col nuovo sistema.

Vantaggi dipendenti dalla soppressione della grande coperta sottosella.

1° Libera circolazione dell'aria sotto la sella, per cui, non potendosi più riscaldare la pelle come prima, vien tolto il pericolo di offendere le parti sottostanti liberate dall'oppressione d'una così pesante copertura.

2° Tolto pure il pericolo di contusioni per causa di duplicature nei molti strati della vecchia coperta.

3° Maggiore libertà nei movimenti della spina dorso-lombale, non trovandosi più fasciata e compressa dalla grande coperta, che vi faceva pesar sopra una gran parte della carica.

Il cavallo si trova così più sciolto, più agile, e perciò più leggiero e capace di sostenere una rapida andatura.

4° Maggior fermezza nella copertina, perchè resa impotente a scorrere, sì per la propria conformazione, che per i validi suoi attacchi all'arcione.

5° Minore perdita di sudore, e quindi minor spreco di bardatura e di forze.

Vantaggi dipendenti dalle bande mobili.

6° Facoltà di stringere ed allargare l'arcione, e quindi facilità d'adattare le selle ad ogni taglia di cavalli.

7° Facoltà d'allargarlo o stringerlo soltanto davanti o di dietro; e quindi facilità d'adattamento del medesimo alle varie conformazioni.

8° Tolto così il grave inconveniente di dover perdere molto tempo nell'applicare le selle ai cavalli di nuova rimonta, e quello di non andar più bene le stesse selle ai cavalli che o per malattie o per disagi di guerra siansi dimagrati.

9° Tolta la necessità di provvedere le masse di tre qualità d'arcioni, essendo il proposto suscettibile delle volute dimensioni.

10. Facoltà di cangiare il punto d'appoggio delle bande quando la pelle vi si trovi alquanto risentita od escoriata, senza dover esentare tanti cavalli per piccolissime cose, come avviene quasi sempre.

Vantaggi provenienti dalle varie altre mutazioni e modificazioni introdotte.

11. Minor peso e minor materialismo nella carica.

12. Maggior semplicità e maggior prestezza nell'insellamento.

13. Meno frequenti anche le contusioni delle cinghie.

14. Meno facile il girar della sella, essendosi abbassato il seggio.

15. Meno incomodo il seggio al soldato, essendosi allargato e reso meno rigido.

16. Maggior facilità pel soldato di governar colle redini il proprio cavallo, per la soppressione del pomo della sella e del pistolone.

17. Risparmio netto di molti effetti di bardatura e d'armamento, con grande economia delle coperte.

18. Utilizzazione dei pezzi di coperta di riduzione e delle coperte fuori d'uso per la confezione delle copertine, dei cuscinetti sottosella e delle valigie.

19. Aumento di forza fisica e morale nel soldato, vedendosi meglio armato e difeso.

Come ognun vede, è questo un progresso nella sellatura e bardatura militare, che parmi non abbia riscontro finora, almeno per quanto è di pubblica cognizione.

Lo dissi e lo ripeto: io non ho la pretesa d'aver sciolto perfettamente l'ardua questione che da tanti anni si agita; ma le prove che ho potuto fare fin qui, e le ragioni su cui si fonda il mio operato, mi danno la morale certezza d'aver portato un tale miglioramento in questa parte così importante di servizio, da lasciar ben poco a desiderare, sotto il rapporto specialmente delle così dette *fiaccature* della sella, che si ebbero sempre a deplorare qual tristo retaggio di un riprovato sistema che durò già di troppo e che ormai non ha più ragione d'esistere.

FUCILE A RIPETIZIONE VETTERLIN

adottato in Isvizzera

La *Revue Militaire Suisse* nel suo n. 3 del prossimo scorso febbraio reca un articolo del periodico francese il *Moniteur de l'Armée* sull'arma a ripetizione del sistema Vetterlin, e si fa a commentarlo brevemente rettificandone alcuni dati e giudizi, non senza premettere che l'autore di quello scritto sia stato in generale esatto e ben lusinghiero verso la Svizzera ed il sig. Vetterlin.

Mentre da noi e da per tutto continuano gli studi per la scelta delle migliori armi da guerra, quistione di tanta importanza per lo avvenire degli eserciti e le finanze degli Stati, non sarà privo affatto d'interesse il fornire nozioni più estese sull'arma Vetterlin, la quale venne già adottata dalla Svizzera, sta per essere sperimentata anche in Italia, e può avere, a nostro avviso, parecchie utili applicazioni in guerra. Ci avvarremo pertanto delle notizie precise e dei

molti documenti che potemmo noi stessi raccogliere in Isvizzera, ove fummo inviati dal R. Governo appunto per assistere agli esperimenti che vi si fecero con fucili a ripetizione Vetterlin sul finire del 1867, e di quelle pervenuteci posteriormente (1).

Adozione di armi a retrocarica in Isvizzera.

Dopo la prova vittoriosa e decisiva che il fucile ad ago prussiano compiva nella campagna del 1866 in Boemia, il Governo della Confederazione Svizzera decideva il 20 luglio di quell'anno l'adozione in massima di armi caricantisi dalla culatta per tutto l'esercito.

La Commissione tecnica per le armi portatili, composta di sette colonnelli federali e presieduta dal signor colonnello Herzog, ispettore dell'artiglieria, ebbe l'incarico di studiare non pure il sistema meglio appropriato alla trasformazione delle armi esistenti, ma anche il modello d'un nuovo fucile. Essa imprese alacremente ad esaminare e sperimentare le migliori armi fino allora conosciute o presentate al concorso da fabbricanti nazionali ed esteri, e nell'ottobre dello stesso anno propose, per la trasformazione, il sistema americano Milbank modificato dal professore

(1) Ci è grato di cogliere quest'occasione per compiere un debito di riconoscenza verso l'egregio signor colonnello Welti, allora capo del dipartimento della guerra, i signori componenti della Commissione per le armi portatili e le persone preposte alla direzione della fabbrica d'armi di Neuhausen presso Sciaffusa, fra cui lo stesso sig. Vetterlin, i quali tutti ci furono larghi di cortesie ed agevolezze

sig. Giacobbe Amsler di Sciaffusa, e per l'armamento dei carabinieri (truppe corrispondenti ai nostri bersaglieri) un fucile a ripetizione del sistema Winchester (1) col calibro svizzero di mill. 10, 4. Tali conclusioni furono senz'altro accettate, e con maggior larghezza, dal Governo svizzero, il quale in novembre dello scorso anno decretava l'immediata trasformazione di 40,000 fucili e carabine di piccol calibro, di 50,000 fucili Prelat-Burnand, e la fabbricazione a nuovo di 90 e più mila fucili a ripetizione del modello Winchester, da distribuirsi a tutte indistintamente le truppe di fanteria, parte scelta e riserva dell'esercito, passando poi alla landwehr le armi trasformate che sarebbero divenute disponibili per la distribuzione delle nuove. Intanto per esser parato alle più vicine eventualità, commetteva ad una fabbrica americana 15,000 fucili Peabody del calibro svizzero, per

1) Nei mesi di gennaio ed agosto 1866 la Commissione aveva già sperimentato due armi a ripetizione, il fucile Henry, munito d'un tubo o serbatoio per 15 cartucce disposto al disotto della canna, e la carabina Spencer, col serbatoio per 7 cariche nascosto nel calcio

Di poi l'agente della New-Haven-Arms-Company, del Connecticut, presentava un secondo modello dell'arma Henry, la quale tolse nome dal sig Winchester presidente della compagnia medesima. Un notevole miglioramento erasi recato in questa arma al modo di caricare o riempiere il magazzino; del resto essa pochissimo differisce dal primo modello inventato dal signor Tyler Henry di New-Haven; ha pure il magazzino capace di 15 cariche e disposto allo stesso modo, il calibro di millimetri 11, 1, e spara una cartuccia di grammi 32, colla carica di gr. 3, 25 ed un proietto di gr. 23, 8.

Nello stesso agosto 1866 eseguironsi pure alcuni tiri di prova con altro fucile a ripetizione costrutto dal signor Martini di Frauenfeld, ma non si potè procedere ad ulteriori esperimenti per causa della cattiva munizione

distribuirli subito alle compagnie di carabinieri, ed allorchè queste riceverebbero le armi a ripetizione, passarli alle truppe d'artiglieria e del genio.

Più tardi, per disaccordi succeduti fra il rappresentante della fabbrica d'armi di New-Haven ed il Governo federale, questi ruppe ogni trattativa per la provvista dei fucili Winchester, e si rivolse ai fabbricanti nazionali, eccitandoli a studiare e presentare un altro modello d'arme a ripetizione.

Nel luglio 1867 il signor Vetterlin, capo tecnico della fabbrica d'armi di Neuhausen, esibiva alla Commissione svizzera un fucile a ripetizione, che fu nel settembre seguente sottoposto ad una prima serie di sperienze dirette a cimentare la solidità del sistema e determinare con un tiratore esperto la rapidità del tiro e le proprietà balistiche dell'arma.

In seguito all'esito favorevolissimo di queste prime prove con un sol fucile, ne furono apparecchiati altri nove che assieme al primo, vennero in novembre sottoposti ad una seconda serie di esperimenti, per riconoscere il modo di comportarsi di più armi in mano a tiratori poco esercitati. A tal fine chiamaronsi sei soldati di fanteria, appena iniziati nelle istruzioni elementari e poco esperti nel maneggio delle armi: nel primo giorno appresero il puntamento e tiro dei nuovi fucili, sparando ciascuno una cinquantina di colpi, e nei di successivi eseguirono diverse specie di fuochi nelle varie posizioni di combattimento, traendo sempre dalla medesima distanza di 300 passi = 225 metri, contro bersagli isolati di $1^m, 8 \times 1^m, 8$, ovvero contro un bersaglio grande di $1^m, 8 \times 5^m, 4$.

Ritenuti abbastanza concludenti i risultati di queste esperienze e di quelle eseguite in settembre, la Commissione si pronunziò in favore dell'arma Vetterlin: non tralasciando tra le altre cose di osservare nel suo

elaborato rapporto (1) che un meccanismo di scatto con molla spirale, somigliante a quelli dei sistemi a spillo, avrebbe presentato una soluzione più razionale ed elegante, qualora però non avesse reso il sistema più complicato. E pertanto il signor Vetterlin, schivando quest'ultimo inconveniente, pervenne poco dopo a realizzare l'espresso desiderio, surrogando all'acciarino un congegno, quanto semplice, altrettanto solido e sicuro.

Il fucile così migliorato e semplificato, in seguito a scrupolose e ripetute prove, è stato con ordinanza del 9 gennaio 1869 definitivamente adottato dal Governo svizzero (2), il quale ne ha commesso 80,000 alle fabbriche nazionali.

Descrizione del sistema.

Tav. I. — Fig. 1ª, fucile visto dal lato destro; fig. 2ª, spaccato dell'arma pronta a far fuoco; fig. 3ª, interno del fucile durante il caricamento; fig. 4ª, vista dell'arma intera senza baionetta.

Tav. II. — Otturatore e sue parti, cassetta porta-cartuccia e munizioni.

Una robusta cassa di culatta A (ferro fucinato), sul davanti della quale trovasi avvitata la canna, racchiude l'otturatore ed il meccanismo destinato a trasportare le cartuccie dal serbatoio o magazzino all'ori-

(1) Bericht über das Schweizerische Repetir-Gewehr Zusammenstellung aus den Protohollen der Gewehr-Commission. — Brugg 1868.

(2) Zeitscrif für die Schweizerische Artillerie, mai 1869, nº 5.

fizio della canna, e separa le due parti di legno, il calcio ed il fusto.

Nell'interno di quest'ultimo, e parallelamente all'asse della canna, è disposto il serbatoio **S**, tubo di lamiera di rame capace di 12 cartucce: sicchè con quella rimasta nella cassetta e l'altra introdotta nella canna, l'arma può eseguire 14 colpi di seguito senza essere ricaricata, e non già 20, come forse per inavvertenza è detto nel precitato articolo del *Moniteur de l'Armée*.

Le cariche s'introducono successivamente nella cassetta porta-cartucce **H** e nel serbatoio **S** da una stessa apertura *a* praticata nella parte destra della cassa di culatta, munita di una piastretta di chiusura **B** girevole attorno un perno a vite, e fatta in guisa da permettere l'introduzione delle cartucce soltanto colla punta innanzi, cioè com'esse devono presentarsi alla canna nel caricamento. Una lunga molla spirale **R**, rinchiusa nel davanti del serbatoio, tien ferme le cartucce premendole l'una sull'altra, qualunque ne sia il numero, e le spinge successivamente nella cassetta.

Un'altra piastretta è stata aggiunta ultimamente sulla parete sinistra della cassa di culatta, anch'essa girevole attorno un perno e fornita all'altro capo d'un dente, il quale, attraversando per un piccolo spacco quella parete, serve, se si vuole, a trattenere le cartucce nel serbatoio: in tal modo si è resa più facile l'introduzione delle successive cariche nella cassetta per continuare il fuoco e serbarsi il magazzino pel momento decisivo.

L'otturatore **O**, di forma cilindrica, ha sulla parte posteriore, di minor diametro, un corto tubo **T** munito di due fermi od alette *e* che possono scorrere in altrettante scanalature longitudinali ed in una trasversale, intagliate posteriormente entro la cassa di

culatta. Intorno a questo tubo è saldato e fissato con una piccola copiglia l'anello o viera del manubrio **M** che serve a maneggiare l'otturatore, e sul di dietro dello stesso tubo ad alette sono due incavi elicoidali *e* destinati, come è detto appresso, ad agire sulla noce o traversa *n* del percuotitoio. Quando l'otturatore viene spinto innanzi sino al termine della sua corsa, basta far eseguire un quarto di giro a destra al tubo **T** ora descritto, perchè i fermi *e*, entrando nella scanalatura trasversale della cassa di culatta, si appoggino contro i corrispondenti risalti di questa, e rimanga così saldamente assicurata nello sparo la chiusura della culatta; invece sollevando d'un quarto la leva o manubrio **M**, i detti fermi si presenteranno in direzione delle scanalature longitudinali, e l'otturatore potrà scorrere indietro.

Il tubo **T**, finchè trovasi fuori la cassa di culatta, riman fermato all'otturatore mediante una molla *r* incastrata fra essi lungo la generatrice di sinistra; entrando poi nella cassa di culatta, il risalto della molla, premuto in giù da questa, esce dall'intaglio del tubo *h*, e gli lascia intera libertà di girare attorno l'otturatore per disporsi coi fermi contro i risalti della scanalatura trasversale.

L'otturatore ha secondo l'asse un foro, e nella parte posteriore uno spacco verticale per introdurvi il percuotitoio **P** e la sua traversa. I due bracci *nn* di questa traversa si appoggiano anteriormente sui due incavi *ee* elicoidali del tubo ad alette, e posteriormente contro una robusta molla spirale *m* che si avvolge attorno la coda dell'otturatore. Un manicotto **D** avviluppa e copre questi organi di percussione e di scatto, avendo al disotto un intaglio *i*, dal quale sporge il braccio inferiore della traversa *n*, funzionante da noce. Da ultimo una chiocciola **C** in forma di calotta, avvitata

all'estremità posteriore dell'otturatore, rattiene la molla spirale.

Sollevando il manubrio **M** i due bracci della traversa *m* vengono premuti contro la molla spirale dai due incavi elicoidali del tubo **T**, ed il percuotitoio è tratto indietro. Tirando poi a sè l'otturatore, il becco d'una piccola leva o scatto *b*, tenuta in posizione verticale da una molla di scatto *s*, s'addenta nella tacca di sparo della noce *n*, impedendo alla molla spirale di stendersi e spingere innanzi il percuotitoio, quando, chiuso l'otturatore, si riabbatte il manubrio. In questo stato l'arma trovasi pronta a far fuoco, e basta premere sul grilletto, perchè lo scatto abbandoni la noce, ed il percuotitoio corra innanzi, spinto dall'elasticità della spirale.

Il percuotitoio non agisce direttamente sulla cartuccia, ma batte contro una forchetta a due punte *f* scorrevole in un incastro orizzontale *p* traforato nel davanti dell'otturatore; le due punte di questa forchetta vanno alla loro volta ad urtare sull'orlo o risalto della cartuccia, nel quale trovasi l'innesco fulminante, producendo così l'accensione della carica (1).

Il percuotitoio non può urtare contro la forchetta, se non quando i due bracci della traversa si trovino in corrispondenza degli estremi più profondi dei due incavi elicoidali, cioè se non quando il manubrio sia interamente abbassato; quindi reso impossibile lo sparo prima che la chiusura della culatta sia compiuta, condizione essenzialissima in una buon'arma a

(1) Nelle armi ad un sol colpo dello stesso sistema Vetterlin, per cartucce ad innesco centrale, la forchetta è soppressa ed il percuotitoio, leggermente tronco-conico, traversa da un estremo all'altro l'otturatore, e va ad urtare direttamente la cassula posta al centro del fondo della cartuccia.

retrocarica. La noce ha pure una tacca di sicurezza: quando questa è trattenuta dallo scatto, la spirale rimane compressa appena di qualche millimetro, e non ha forza sufficiente a far partire il colpo, se premesi sul grilletto.

Sotto la parte anteriore dell'otturatore, ed a riscontro del serbatoio, trovasi una cassetta (*apporteur*) aperta sul davanti, la quale riceve una alla volta le cartucce del magazzino, e, sollevandosi parallelamente a sè stessa fra le due pareti laterali della cassa di culatta, presenta le cariche successivamente in direzione dell'asse della canna. Il movimento di questa cassetta si effettua per mezzo d'una leva a gomito **L**, girevole fra le alette d'un sostegno **F** o rialzo interno del guardamano; il braccio inferiore più lungo oscilla in uno incastro angolare *z* operato esternamente nella parete destra della cassetta, ed il braccio più corto ha l'estremità rattenuta in una piccola scanalatura longitudinale *m* intagliata al disotto dell'otturatore. Ritirando quest'ultimo, quando l'estremità anteriore della scanalatura *m* viene a toccare il braccio corto della leva **L**, lo costringe a seguire il movimento retrogrado, mentre l'altro braccio rotando in un piano verticale, solleva la cassetta; viceversa, spingendo innanzi l'otturatore, la cartuccia vien da esso introdotta nella camera, e simultaneamente la leva fa abbassare la cassetta che riceve una nuova cartuccia: cosicchè il movimento della cassetta non ha luogo che quando l'otturatore è vicino al termine della sua corsa, sia retrocedendo che avanzando. Una molletta *t*, incastrata dietro il sostegno della leva a gomito, trattiene questa nelle due posizioni estreme, cioè quando la cassetta trovasi interamente abbassata o rialzata.

Sporgono internamente dai due fianchi della cassetta due guance *g* che servono a sostenere il bos-

solo estratto dopo lo sparo, impedendogli che vada ad inceppare la sottoposta cartuccia, e nel tempo stesso a trattenere quest'ultima, affinchè nel vibrato movimento di ascensione della cassetta non venga spostata o lanciata fuori.

Finalmente l'estrattore E, consistente in una spranghetta a sezione rettangolare terminata all'estremità anteriore con un gancio che si addenta sul risalto della cartuccia, è disposto al disopra dell'otturatore in un incastro longitudinale *vv*, trattenutovi dal tubo ad alette e da piccole orecchielle *o* sporgenti dalla base stessa dell'estrattore. I due risalti che si scorgono al disopra, servono ad arrestare e limitare la corsa dell'otturatore contro la chiavetta a molla *l* che traversa superiormente la cassa di culatta. Nel ritirare l'otturatore dopo lo sparo, l'estrattore trasporta il bossolo fra le guance della cassetta; questo è rigettato all'infuori, appena la cassetta comincia a sollevarsi per apportare una nuova cartuccia all'orificio della camera.

Adoperando le cartucce del serbatoio, la carica e lo sparo si eseguono in tre soli movimenti:

1° Sollevare il manubrio e tirare a sè l'otturatore: in questo movimento si comprime la molla spirale, vien fuori il bossolo della cartuccia sparata, e la cassetta si solleva portando una nuova cartuccia in direzione della canna.

2° Spingere innanzi l'otturatore ed abbattere il manubrio: in questo movimento la cartuccia viene introdotta nella camera, e la cassetta si abbassa per riceverne un'altra dal serbatoio.

3° Premere sul grilletto per far partire il colpo.

Quando invece non si voglia far uso delle cartucce del magazzino, o sieno esse esaurite e si debba continuare il fuoco, allora si richiederà un altro movi-

mento per l'introduzione a mano della nuova cartuccia dopo sparato il colpo precedente.

Per compiere la descrizione di quest'arme aggiungeremo che la canna, di acciaio fuso, differisce solo un po' nella lunghezza e nel passo delle righe da quella del fucile svizzero, modello 1863; le righe sono anche elicoidali con sezione ad angoli vivi e fondo concentrico all'anima.

Due piccoli fori, aperti lateralmente nelle pareti della canna ove principia la camera, procurano un facile sfogo ai gas, nel caso che la cartuccia crepasse al fondo, preservando così il meccanismo di chiusura.

L'alzo a quadrante, col ritto frenato da due mollette disposte esternamente sulle guance dello zoccolo, è graduato per le distanze di 300, 400, 500... 1000 passi.

Il fusto è unito alla canna con bocchino e due fascette a molla ed a vite; il calcio unito con due grosse e solide viti alla cassa di culatta. L'arma è munita di baionetta a lama quadrangolare e di bacchetta disposta lateralmente fuori del fusto. Da ultimo la canna, la baionetta e parte delle guarniture sono abbrunite, le altre ridotte al color di tempra.

Le principali dimensioni e pesi di questo fucile sono le seguenti:

Calibro dell'arma (cilindro di accettazione $10^{mm},35$; di rifiuto $10^{mm},65$)		mill.	10, 4
Lunghezza totale della canna (compresa la camera di $52^{mm},5$)		»	842
Lunghezza della parte rigata della canna		»	789, 5
Righe	Numero	n.	4
	Larghezza	mill.	4, 5
	Profondità	»	0, 2
	Passo	»	660
	Inclinazione (da sinistra a destra)	gradi	2° 50′

Lunghezza totale dell'arma, con baionetta . mill. 1800
Id. senza id. . » 1320
Peso totale dell'arma, con baionetta . . chil. 4, 975
Id. senza id. . . » 4, 670

Tale è l'ultimo fucile a ripetizione adottato per l'armamento delle truppe svizzere. Il primo modello, che fu sperimentato nei mesi di settembre e novembre 1867, aveva, come dicemmo innanzi, un acciarino collocato nel piano meridiano dell'arma, e composto a un dipresso come quelli delle pistole a rotazione, cioè d'un cane, funzionante anche da noce, e del mollone con catenella. Nel tirare indietro l'otturatore, l'estremità posteriore di questo, appoggiandosi contro un'aletta snodata sul davanti del cane, lo armava.

Noteremo infine che il signor Vetterlin ha proposto pure fucili ad un sol colpo collo stesso meccanismo di chiusa, e naturalmente più semplici, perchè privi degli organi della ripetizione. — La Tavola III rappresenta le due viste laterali e lo spaccato di quest'arme (1).

(1) Uno di questi fucili, colla stessa canna e forme esterne del modello francese 1866, e perciò denominato *Chassepot modifié*, fu sperimentato l'estate scorsa al poligono di Vincennes, e fece anche alcuni tiri in presenza dell'Imperatore Napoleone al campo di Châlons, fornendo *splendidi risultati*, come afferma l'articolista del *Moniteur de l'Armée*. Il signor Gastinne-Renette figlio trasse 20 colpi in 90'' alla distanza di 500 metri, senza mancar mai il bersaglio. Le cartucce erano ad innesco centrale, proposte dallo stesso signor Vetterlin, del peso totale di 36 grammi, di cui 5 grammi per la polvere e 23 pel proietto. — Probabilmente l'autore di quell'articolo intese riferirsi a questa cartuccia, descrivendola *a fuoco centrale* e più pesante di quella Chassepot: in ogni modo egli non fu abbastanza chiaro, lasciando dubitare che volesse instituire un paragone colla cartuccia svizzera regolamentare, la quale è *ad innesco periferico e più leggiera* di quella Chassepot.

Cartuccia svizzera.

(Tav. II).

Una medesima cartuccia del sistema americano si adopera per tutte le armi svizzere di piccolo calibro.

Il bossolo di rame ha forma cilindrica con un risalto anulare al fondo per contenere l'innesco, composto di parti 45 fulminato di mercurio, 12 clorato di potassa, 30 vetro pesto e 5 di soluzione di gomma.

Il proietto cilindro-ogivale, con quattro scanalature attorno la parte cilindrica ed un piccolo cavo al fondo, ha mill. 10, 8 di diametro massimo, mill. 24 di lunghezza, e pesa grammi 20, 2.

La carica è di grammi 3, 75 polvere da fucileria n. 4. Il dosamento di questa è: 75 nitro, 14 carbone e 11 zolfo; i grani bene uguagliati, rotondati e lisciati (1).

Fra la pallottola e la polvere è interposto un dischetto di carta ordinaria; il proietto è coperto di grasso (1/10 cera vergine e 9/10 sego). La cartuccia ultimata ha mill. 56 di lunghezza, e pesa grammi 30, 3 a 30, 4.

Aggiungeremo che la cartuccia ad innesco centrale proposta dal signor Vetterlin differisce dalla prece-

(1) Da recenti esperienze eseguite in Isvizzera risultò che le polveri d'una densità assoluta minore di 1, 63, densità gravimetrica di 0,90 a 0, 92, n. 440 a 450 granelli per gramma e fornenti al provino gittate superiori ai 291 metri, facevano crepare buon numero di bossoli; mentre ciò non accade quando la densità dei granelli raggiunge 1, 66 ad 1, 67 e la gittata al provino non oltrepassa i 291 metri.

dente solo nel sistema d'innesco, che è simile a quello della cartuccia inglese Boxer, e consta di una cassuletta ordinaria per armi da caccia, introdotta in un cappellozzo d'ottone che vien fissato in un foro centrale al fondo della cartuccia, in modo che l'orlo del cappellozzo resti compresso nel fondo stesso, rinforzato internamente da un dischetto anulare di cartone. Una punta o incudinetta di ottone è collocata fra la cassula ed il cappellozzo; finalmente un forellino al fondo di questo dà passaggio alla fiamma del fulminato per accendere la carica di polvere.

Il risalto di questa cartuccia è più resistente e pronunziato di quello dell'altra ad innesco periferico; la sua lunghezza totale è di mill. 58, 8.

Semplicità, facilità di maneggio ed altri pregi del sistema.

Fra le armi a ripetizione, quella Vetterlin sembra la più semplice, solida e ben congegnata, epperò meglio adatta agli usi di guerra. Essa in talune parti somiglia all'altra del sistema Winchester: simile la disposizione ed il congegno del serbatoio delle cartucce, ma il tubo che le contiene meglio riparato nell'interno del fusto e la molla spirale più efficace; la cassetta porta-cartucce foggiata e disposta allo stesso modo, ma assai più semplice e robusto il meccanismo che la fa salire e discendere.

Il fucile Vetterlin, al pari del Winchester, può anche servire come arma ad un sol colpo, serbando le cartucce del magazzino per occasioni favorevoli. In entrambi la cartuccia introducesi da un'apertura laterale

nella cassetta, e da questa si fa passare nel serbatoio senz'altra manipolazione o meccanismo (1); talchè, siccome ebbe a rilevare la Commissione svizzera nel suo rapporto, si può:

1° Far entrare la carica nel magazzino per la stessa apertura che serve al tiro colpo per colpo, senza cambiare la posizione normale dell'arma;

2° Eseguire la carica successivamente, in guisa da permettere al tiratore in ogni istante di sostituire una nuova cartuccia a quella sparata;

3° Far fuoco immediatamente con ciascuna cartuccia introdotta nella cassetta, o spingerla nel serbatoio.

---

(1) Nel primo fucile Henry, dal quale, come accennammo innanzi, è derivato il Winchester, il tubo si carica invece direttamente per l'estremità anteriore, e richiedesi un certo tempo ad aprirlo, introdurvi le cartucce e serrarlo: ciò lascia l'arma Henry, propriamente detta, molto indietro a quelle dei sistemi Winchester e Vetterlin.

Anche nell'arma Spencer il riempimento del serbatoio non è facile nè spedito. Difatti mentre occorre 1/2 minuto per tirare i 7 colpi del serbatoio, cioè 4". 5 per colpo, ci vogliono poi 9".3 a colpo per continuare il tiro colla stessa rapidità riempiendo il magazzino quattro volte: vale a dire, in un fuoco prolungato, si mette ugual tempo a sparare le munizioni del magazzino ed a riempirlo, e perciò quest'arma è poco adatta per un fuoco accelerato di lunga durata.

Colle armi Spencer ed Henry si può anche far fuoco colpo per colpo, introducendo le cariche direttamente nella canna. Per la descrizione ed altre proprietà di queste due armi e di quella Winchester veggasi il Ploennies: *Neue Hinterladungs-Gewehre*, Darmstadt et Leipzig, 1867; e per quella Spencer anche l'opuscolo: *Mémoire sur les armes portatives chargées par la culasse*, redigé par D. Joaquim Buéga, commandant d'artillerie en commission aux États-Unis, traduit par F. X. Fraquet. Paris, 1867.

Questo vario modo di servirsi al bisogno delle due armi in discorso, ne costituisce uno dei principali pregi, rendendole veramente applicabili agli usi di guerra (1).

Differisce poi l'arma Vetterlin da quella Vinchester nella forma e struttura dell'otturatore e nel modo con cui questo riman fermato nel tiro; nella costruzione e disposizione dell'estrattore, più robusto ed efficace; nella forma e disposizione del percuotitoio, e sopratutto nell'ingegnoso meccanismo di scatto, sostituito ultimamente all'acciarino, e col quale non possono affatto avvenire nè partenze di colpi fortuiti, nè spari avanti che la chiusura della culatta sia perfettamente assicurata.

Inoltre nel fucile Vetterlin la cassa di culatta è di un sol pezzo e più solida; per cavar fuori l'otturatore basta togliere la chiavetta trasversale ed una vite che lo trattengono nella detta cassa, mentre nel Winchester bisogna togliere le pareti di questa e varie altre parti.

Ma dove essenzialmente il sistema Vetterlin si discosta dal Winchester, gli è nel modo di aprire la culatta: nel primo l'otturatore si ritira direttamente a mano, laddove nel secondo viene indietro, per così

(1) Da ciò vedesi che *l'arte in fatto di fucili* ha già progredito più di quanto ritiene l'autore della *Proposta d'un nuovo armamento per la fanteria di linea*, pubblicata in una precedente dispensa di questa *Rivista Militare*. Le armi a ripetizione *a doppio sistema*, o meglio *a doppio caricamento* sono già in uso da più tempo: quelle Winchester e Vetterlin hanno inoltre il rilevantissimo vantaggio di permettere l'introduzione della carica nel serbatoio o direttamente nella canna per una medesima apertura. Ciò notiamo unicamente per rivendicare a chi si deve la priorità di questa invenzione, senza escludere che si possa ancora perfezionarla o far di meglio.

dire, automaticamente, cioè quando apresi il guardamano, il quale, mediante due bracci snodati, agisce come leva per ritirare l'otturatore ed armare il cane; perciò potè conseguirsi nel sistema Vetterlin una notevole diminuzione di parti ed una maggiore solidità.

Vero è che nel primo modello coll'acciarino, dovendosi pur vincere la resistenza del mollone, l'operazione di aprir la culatta riusciva più faticosa che nel Winchester, nel quale il movimento della leva o guardamano eseguesi in una direzione più comoda e favorevole allo sforzo esercitato dal braccio del tiratore; ma siffatto inconveniente venne allontanato colla sostituzione del meccanismo di scatto a molla spirale, che si arma facilmente quando sollevasi il manubrio, sicchè non rimane più che tirare indietro l'otturatore e sollevare la cassetta, movimento per nulla faticoso.

Notiamo ancora che, nella posizione *da coricato*, il movimento di aprire il guardamano nell'arma Winchester è men comodo del tirare a sè l'otturatore in quella Vetterlin.

A parer nostro, il congegno a molla spirale è stato un perfezionamento notevole in quest'ultima: i movimenti per la carica resi molto più facili e comodi di prima; diminuite e semplificate le parti, soppresse quelle di più difficile e costosa fabbricazione; *impedite del tutto le partenze di colpi accidentali*; agevolato lo scomporre, pulire e ricomporre l'arma: basta svitare la chiocciola all'estremità dell'otturatore per togliere la spirale ed il percuotitoio, se devono pulirsi o cambiarsi; basta togliere la vite del guardamano e spostare lateralmente la chiavetta che limita la corsa dell'otturatore per scomporre tutto il sistema. Ci sembra inoltre che una molla spirale sì corta è resistente più si confaccia ad una breve corsa del per-

cuotitoio, e che gli organi di scatto, tenuti discosti dalla camera e coperti dal manicotto, sien meglio preservati dalle fecce nello sparo e dall'azione dannosa di cartucce che crepassero al fondo.

Finalmente, nel caso poco probabile di guasti negli organi di ripetizione, non s'ha che a togliere la cassetta porta-cartuccia e servirsi dell'arma come fucile ad un sol colpo, introducendo la carica nella canna dall'apertura superiore della cassa di culatta. Insomma, fra le armi a colpi multipli, quella Vetterlin ci sembra che meglio soddisfi alle condizioni richieste dal servizio di guerra.

Solidità del sistema e modo di comportarsi dell'arma in servizio.

Per giudicare della solidità del meccanismo e del modo con cui si comportarono i fucili Vetterlin nelle varie sperienze, valgano i seguenti fatti:

Interamente ultimati, e persino colle parti temperate, sopportarono prima di uscire dalla fabbrica questa prova forzata:

1° *sparo*: 8 grammi di polvere da fucileria n. 4, un tappo di carta, un cilindro di piombo di 38 gr. ed un secondo tappo di carta;

2° *sparo*: 12 grammi di polvere ed il resto come sopra;

3° *sparo*: 4 grammi di polvere ed il resto come sopra.

Il sistema di chiusura resse perfettamente a questa violenta prova, e si produsse soltanto un leggiero rigonfiamento nella canna del fucile n. 503, al sito del projetto, quando si tirò colla carica di 12 gr.

Il fucile n. 500 fece 20 spari con cartucce i cui bossoli erano stati preventivamente limati al fondo, perchè crepassero: il meccanismo non ne fu per nulla danneggiato, e l'otturatore, dopo qualche movimento, funzionò di nuovo con facilità.

In altra prova, dopo avere sparato tutto il giorno, il meccanismo di chiusura fu riempito di sabbia umida e l'arma esposta durante la notte alla pioggia. L'indomani, versatovi su dell'acqua per togliere la sabbia, e fatto prima giuocare un po' l'otturatore, l'arma, benchè ricoperta di ruggine, continuò regolarmente il tiro senz'alcun impedimento.

Nelle due serie di esperienze si trassero in totale 10 a 11 mila colpi con nove fucili Vetterlin; il primo di essi, n. 500, fra tiri di precisione ed altre prove, aveva fatto in settembre oltre i 2000 spari; poscia in sei giorni di novembre lo stesso fucile e l'altro n° 508 eseguirono ben 2000 colpi ciascuno, senza guasti o inconvenienti di sorta.

Un fatto che merita di essere particolarmente notato si è, che le due serie dei giorni 28 e 29 novembre furono eseguite senza nettar le armi, come solevasi praticare ogni sera dopo lo sparo; cosicchè i fucili n. 500, 502, 506, 507 e 508 trassero rispettivamente 750, 510, 510, 750 e 590 colpi senza esser puliti, ed il meccanismo funzionò sempre regolarmente. Pochi sistemi d'armi potrebbero sopportare una simile prova.

Nei fuochi accelerati si produssero talvolta impedimenti o ritardi, dovuti il più delle volte alla qualità scadente delle cartucce, non ben calibrate al fondo, non sempre della precisa lunghezza (condizione essenziale per quest'arma) troppo incrostate di cera sul davanti, o difettose in altri particolari di fabbricazione; e dobbiamo pure aggiungere che quei fucili, stati allestiti in fretta, per la prima volta si provavano.

I soli guasti avveratisi in tutto il corso delle sperienze, si riducono alla rottura d'una punta d'una forchetta, ad un leggero incurvamento nel mezzo di un estrattore ed alla rottura di un altro all'angolo della maglietta; ma vi contribuì sopratutto la cattiva qualità dei bossoli che spesso crepavano al risalto, inconveniente non verificatosi mai con munizioni di provenienza americana: del resto l'ultimo fucile Vetterlin ha un estrattore più semplice e robusto.

E d'altra parte fu comprovato: che l'estrattore funziona sempre bene, lanciando lateralmente i bossoli dopo lo sparo; che niun danno deriva ai tiratori ed alle persone vicine per l'uso di cattive cartucce, e nessun'alterazione al meccanismo, meglio preservato dai piccoli sfiatatoi perforati all'orificio della camera; che nello sparo le cartucce del serbatoio sono perfettamente al sicuro; che esse vengono regolarmente trasportate dalla cassetta ed introdotte nella canna dall'otturatore, quando hanno le giuste dimensioni; che le armi possono continuare il tiro per giorni interi senza imbrattarsi e scapitare sensibilmente in giustezza, qualità propria delle armi e munizioni svizzere; che il rinculo ne è moderatissimo, e che finalmente basta un sol giorno d'istruzione ad impratichire individui qualunque nel tiro e maneggio di quest'arma.

Celerità del tiro.

Riportiamo qui appresso i risultamenti di vari fuochi accelerati, avvertendo che le cartucce furono sempre prese dalla gìberna.

Specchio A. — Esperienze eseguite in settembre 1867 con un tiratore esperto.

Distanza 300 passi = 225 metri; bersaglio 1m, 8 × 1m, 8.

SPECIE DI CARICA E FUOCO	CELERITÀ DEL TIRO	COLPITI %	MEDIE PRESE SU	
			Colpi	Serie
Cariche successive.				
In piedi	13 colpi al minuto	100	78	3
In ginocchio	10, 6 id.	100	60	2
Coricato	10, 3 id.	100	30	1
Serbatoio carico.				
In piedi	14 colpi in 40″	100	42	3
In ginocchio	14 id. 36″	100	14	1
Coricato	14 id. 42″	100	14	1
Serbatoio carico e continuazione con cariche successive.				
In piedi	15 colpi al minuto	96	26	1
Fuoco avanzando	18 id.	100	16	1
Serbatoio carico e riempito di nuovo.				
In piedi	12 colpi al minuto	93	28	1
Senza puntare.				
Col serbatoio carico	14 colpi in 23″	—	28	2
Con cariche successive	16 1/2 al minuto.	—	33	1

Lo stesso tiratore, sig. comand. Dotta, ripetè in nostra presenza varie serie di tiri accelerati col serbatoio pieno, sparando i 14 colpi in 40″ e 36″, senza fallir mai il bersaglio.

Specchio B. Esperienze eseguite i[illegible] novembre 1867 con tiratori non esercitati (1).

Distanza 300 pas[si] = 225 metri.

SPECIE DI CARICHE E FUOCHI	Celerità di tiro ossia N° di colpi al minuto	COLPITI %	Dimensioni del bersaglio	MEDIE PRESE SU		OSSERVAZIONI
				Colpi	Soldati	
Cariche successive.						
Tiro di precisione	—	60	1m,8 × 1m,8	3592	6	In piedi od in ginocchio.
Cariche successive.						
Fuoco per salve, ai comandi *punt. foc* .	6. 7	62	1. 8 × 5. 4	540 (serie di 20)	5 o 6	In piedi su due righe.
Id. id. . .	7. 2	61	Id.	112 (serie di 14)	4	Id.
Fuoco a volontà (bersaglio grande)	8	53	Id.	340 (serie di 20 e 14)	5	In piedi su di una riga.
Id. (bersagli isolati) . .	7. 5	46	1. 8 × 1. 8	400 (serie di 20)	5	Id.
Serbatoio carico.						
Fuoco per salve, ai comandi *punt. foc* .	10	61	1. 8 × 5. 4	252 (serie di 14)	4 o 5	In piedi su due righe.
Fuoco a volontà (bersaglio grande) .	12	45	Id.	350 id	5	In piedi su di una riga.
Id. (bersagli isolati) . . .	11	56	1. 8 × 1. 8	112 id.	4	Id.
Id. (ed 11 cariche successive) .	8. 7	48	Id	500 (serie di 25)	5	In ginocchio su d'una riga.

(1) Queste cifre ricavate dalle note che noi stessi raccogliemmo giornalmente e confrontammo con quelle prese dai membri della Commissione svizzera, differiscono alcun poco dalle altre riportate nel Rapporto sul *fucile a ripetizione, ecc.*, della Commissione stessa.

Invochiamo particolarmente l'attenzione del lettore sui risultati seguenti:

1° Un abile tiratore spara i 14 colpi del serbatoio in 36" a 40", e caricando successivamente può trarre 13 colpi al minuto, cogliendo sempre un bersaglio di 1m, 8 × 1m, 8.

2° Nei fuochi a volontà, tiratori mediocremente esperti possono trarre in un minuto 12 colpi ciascuno servendosi del serbatoio, ed 8 colpi con cariche successive, colpendo il 45 % ed il 53 % in un bersaglio della fronte d'una sezione di 10 file.

3° Nei fuochi al comando, tiratori della stessa forza eseguono le 14 scariche del serbatoio in 1' 24", cioè 10 salve al minuto, e caricando volta per volta, possono fare in media 7 salve al minuto, con 61 a 62 % di colpi in un bersaglio delle stesse dimensioni.

Quale grandine di proietti una compagnia armata di questi fucili scaglierebbe sul nemico, massime nel momento decisivo che trarrebbe i colpi dal serbatoio!

Proprietà balistiche.

Nello specchio che segue son registrati i principali elementi balistici del tiro del fucile a ripetizione Vetterlin, dedotti dalle sperienze eseguite al cavalletto nel settembre 1867.

Specchio C.

Distanze	ANGOLI		COORDINATE del punto culminante della traiettoria		SPAZIO BATTUTO all'altezza di		Raggio del circolo contenente la miglior metà dei colpi	Velocità residue	OSSERVAZIONI
	di partenza	di caduta	Ascissa	Ordinata	1m, 70 Fanteria	2m, 40 Cavalleria			
Metri			Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	Metri	
100	16	16'	51	0. 12	192	201	0. 09	376	Velocità iniziale 435m.
200	33	35'	101	0. 49	259	270	0. 13	326	
300	51	55	152	1. 15	119	352	0. 19	381	
400	1° 9'	1° 16'	203	2. 12	80	119	0. 26	219	
500	1° 29	1° 40'	255	3. 43	59	84	0. 37	219	
600	1° 49'	2° 5'	308	5. 15	49	70	0. 51	193	
700	2° 11'	2° 32'	361	7. 27	39	56	0. 69	171	
800	2° 33'	3° 0'	414	9. 83	32	46	0. 92	152	

Paragonando questi dati con quelli del fucile Chassepot, modello 1866, il quale, per rispetto al tiro, va giustamente reputato come uno dei migliori fucili (frutto degli assidui studi e lunghi esperimenti della Commissione di Vincennes), si deduce che l'arma della fanteria svizzera non la cede affatto a quella francese: il che chiaramente appare dallo specchio seguente, nel quale son messi a riscontro alcuni elementi sul tiro delle due armi (1).

Specchio *D*.

DISTANZE	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 1m, 70		RAGGIO DEL CIRCOLO contenente la miglior metà dei colpi	
	Vetterlin	Chassepot	Vetterlin	Chassepot
Metri	Metri	Metri	Metri	Metri
100	192	207	0. 09	0. 15
200	259	271	0. 13	0. 25
300	119	140	0. 19	0. 33
400	80	84	0. 26	0. 41
500	59	52	0. 37	0. 50
600	49	40	0. 51	0. 61
700	39	34	0. 69	0. 78
800	32	28	0. 92	1. 01

(1) Le cifre di questi due specchi son tratte da un pregevole lavoro sulle armi a retrocarica dei vari Stati d'Europa, pubblicato recentemente nel *Giornale d'Artiglieria* 1869, Parte 2ª dai signori maggiore Giovannetti e capitano Cerruti, d'artiglieria: esse son ricavate per mezzo di calcoli e costruzioni grafiche dagli angoli di tiro riportati nel *Rapporto della Commissione svizzera sul fucile a ripetizione Vetterlin* e dall'opera succitata del Ploennies.

Possiamo dunque ritenere che, per giustezza di tiro, il fucile svizzero a tutte le distanze supera quello francese, e per radenza della traiettoria, il primo è poco inferiore nelle brevi distanze, ma dopo i 400 metri riprende il disopra sullo Chassepot.

Non si ripeterono esperienze di penetrazione col fucili Vetterlin, forse perchè furono giudicate abbastanza concludenti quelle eseguite a Thoune nel 1855 colla carabina federale (calibro mill. 10, 5 carica, gr. 4 di polvere e proietto gr. 16, 66) tirando contro un cavallo allora allora abbattuto. Ma se rimanesse alcun dubbio sull'efficacia del tiro delle armi svizzere, basterebbe a dileguarlo l'osservazione seguente, tolta dall'articolo poc'anzi citato sull'armamento degli eserciti europei: a 750 metri il proietto svizzero deve aver quasi la stessa penetrazione di quella che ha il nostro proietto di 36 gr. (calibro mill. 17, 2) a 250 o 260 metri; difatti le velocità residue del primo e del secondo essendo rispettivamente di 163 e 200 metri, le forze vive riferite all'unità d'area della sezione del proietto sono prossimamente uguali.

Adunque sia per giustezza di tiro, come per radenza della traiettoria ed efficacia di penetrazione, l'arma svizzera non resta indietro a nessun'altra: laonde facciamo plauso alla Commissione italiana di avere scelta la canna ed il proietto svizzero per le nuove armi in istudio.

Applicazioni dell'arma a ripetizione Vetterlin agli usi di guerra.

Descritto in succinto il fucile e la munizione, enumeratine i pregi e difetti, il signor *Du Casse* ar

dell'articolo citato in principio perviene a questa conclusione:

« Si donc le fusil Vetterlin peut convenir pour un « petit corps de troupes, pour une armée restreinte, « n'ayant que fort rarement à combattre, ayant seul- « ment, en quelque sort, à assurer là defense de son « territoire ou la tranquillité intérieure du pays, cette « arme ne pourrait, au même degré, être bonne pour « une grande puissance à laquelle il faut des engins « de *jet* et de *main* trés solides, n'etant pas aptes à « être facilments brisés ou derangés pendant une cam- « pagne, n'exigeant que des munitions du moindre « poids et du moindre prix possible.

« En somme, le fusil Vetterlin que nous venons de « décrire, est une arme fort ingénieusement combinée, « que la Suisse a eu raison d'adopter, qui n'eût pu « convenir à une nombreuse armée et qui, selon toute « apparence, a cependant devant elle un bel avenir. »

Il redattore del giornale svizzero restringe l'obbiezione della minore solidità dell'arma al solo fatto, che nel tiro il rinculo tende a staccare il calcio dal fusto, inconveniente comune a tutte le armi che hanno la cassa di due parti, come i fucili Peabody, Remington, Martini, ecc.; indi ristabilisce un paragone più preciso fra la cartuccia regolamentare svizzera e quella Chassepot (1), e termina con un'opinione diversa che ne piace anche riferire testualmente:

« Quant à question de convenance politique, si nous « pouvons nous éxprimer ainsi, nous croyons qu'une « arme reconnue excellente pour notre petite armée « conviendra également à une armée plus considé- « rable, et M. Du Casse voudra bien nous pardonner « si nous ne prenons pas trop au sérieux les argu- « ments au moyen desquels il soutient sur ce point « la thèse opposée. Si la France eût agi avec autant « de prudence que la Suisse, et qu'elle eût transformé « rapidement ses anciennes armes, tout en expérimen- « tant avec une sage lenteur les derniers perfection- « nements des nouveaux systèmes, elle reconnaîtrait « peut-être plus franchement aujuord'hui que le Vet- « terlin est un arme modèle et parfaitement qualifiée « pour servir de base à l'armement d'une *grande* « *nation*. »

Essendo pur noi di parere che, nello stato presente delle cose e senza alcun riguardo alle condizioni peculiari di ciascun esercito, non si possa con piena sicurtà generalizzare l'uso delle armi a ripetizione per tutte le truppe, avremmo in verità desiderato di trovare nel giornale svizzero una discussione più ampia su questo punto, che è, per così dire, il cardine della quistione, e sul quale ci permetteremo di esporre anche il nostro avviso.

Dicemmo che la Commissione svizzera da prima si pronunziò pel fucile Winchester adattato al calibro svizzero, e ne propose 8,000 per l'armamento dei carabinieri: basandosi sulla superiorità di quest'arme

(1) La cartuccia Chassepot pesa gr. 31, 5; quella regolamentare svizzera gr. 30, 4: la prima costa 9 a 10 centesimi, mentre il prezzo della seconda, dopo un anno e mezzo che la fabbricazione di siffatte cartucce con macchine americane venne impiantata in Isvizzera, sarebbe disceso a centesimi 6 1|2. Questa differenza deriva dalla facilità colla quale si prestano le cartucce metalliche ad una lavorazione meccanica, laddove quella francese vien prodotta da una lunga serie di operazioni manuali. In un prossimo articolo esporremo un esame comparativo dei principali sistemi di cartucce, e specialmente di quelle metalliche e di quelle con involucro di carta.

in confronto delle altre, rispetto alla traiettoria, alla giustezza e celerità del tiro, e sulla convenienza di sostenere il prestigio e la riputazione di codesto corpo scelto con un armamento più perfetto di quello della fanteria. Essa non dissimulava certo la maggiore complicazione del meccanismo, ma ai dubbi, spesso esagerati, che l'introduzione di nuove armi suole sempre sollevare, opponeva le buone prove fatte da quella a ripetizione nell'ultima guerra d'America, e la fiducia che i carabinieri svizzeri saprebbero mostrarsi non meno intelligenti ed esperti dei soldati americani nell'uso e conservazione di un'arma, i cui pregi contribuirebbero anzi a vieppiù eccitare il loro zelo.

Un sol membro della Commissione avrebbe voluto pel momento soprassedere a tale proposta. Egli, benchè ammettesse le buone qualità del fucile Winchester, riteneva però non ancora risoluta la questione importante di sapere se tale arma avesse fatto le sue prove di guerra, mentre le sperienze di America, ove non pare sia stata adottata dopo la guerra, proverebbero il contrario.

Ma il Governo federale andò ancora più in là della maggioranza della Commissione, e risolvette di armare con fucili Winchester tutte le truppe, carabinieri e fanteria. Tralasciando per brevità gli argomenti arrecati in appoggiodi tale determinazione (1), ci restringeremo a dire che in essa prevalsero due ordini di considerazioni: le prime fondate sulla incontrastabile superiorità di questa arma, che può anche servire come fucile ad un sol colpo; le seconde per così dire, territoriali, tattiche e

(1) Message du Conseil fédéral à la haute assemblée fédérale, concernant l'introduction d'armes se chargeant par la culasse, du 28 novembre 1866.

proprie ed un esercito di milizie, del quale vuolsi per quanto possibile compensare gl'inevitabili difetti con un armamento più perfetto. Decisa in tal modo la massima di adottare un'arma a ripetizione per tutto l'esercito, non poteva rimaner dubbia la scelta, che prima sul fucile Winchester e poscia sul Vetterlin cadde, per le ragioni discorse innanzi.

Si vede dunque che le considerazioni di *convenienza politica*, quelle sull'ordinamento speciale dell'esercito svizzero, bastevole a fare rispettare la neutralità dello Stato; quelle sul genere di guerra più acconcio alla difesa d'un paese montuoso e variatissimo; sulla tradizionale e, diremmo quasi, istintiva attitudine del popolo svizzero al tiro e maneggio delle armi ebbero gran peso nelle decisioni di quel governo: nè poca influenza dovettero altresì esercitarvi l'opinione pubblica e la maggioranza stessa della Camera già prevenute in favore dell'arma a ripetizione.

Ora per altri Stati che non si trovassero proprio in queste medesime condizioni, sarebb'ella ugualmente opportuna e convenevole una risoluzione di tanta gravità? Ma, ci si dirà, se davvero quest'arma è superiore a tutte le altre, deve ritenersi egualmente buona per ogni esercito, piccolo o grande che sia. Sì certo, risponderemo, l'arma Vetterlin per gli usi di guerra è la migliore fra quelle congeneri, ossia a colpi multipli; certo le esperienze eseguite in Isvizzera non potevano fornire risultamenti più splendidi, nè la loro direzione essere affidata a persone più competenti e coscienziose; certo pure che l'esempio d'un paese come la Svizzera, tanto avanzato negli studi e nella pratica delle armi portatili, vuol essere tenuto in gran conto; ma trattandosi d'una decisione che importerebbe ad uno Stato come l'Italia 40 a 50 milioni, e richiederebbe parecchi anni per essere attuata, crediamo non bastevoli le sole prove

fatte in Isvizzera con nove o dieci fucili, e desidereremmo esperimenti su scala più estesa, di maggior durata ed eseguiti in tutte le svariate condizioni di servizio.

Per meglio chiarire il nostro concetto, poniamo che s'avesse a scegliere tra il fucile a ripetizione e quello ad un colpo dello stesso sistema Vetterlin. Il primo senza dubbio, quando si adopera il magazzino, è preferibile al secondo per la celerità del tiro (1); ma questo solo vantaggio (che cessa appena esauriti i colpi del serbatoio, e che potrebbe talvolta essere neutralizzato da momentanei impedimenti o ritardi cagionati da cartucce difettose, come non di rado avvenne nelle sperienze di novembre) val'egli a compensare la maggiore semplicità del meccanismo, e quindi la maggior facilità di fabbricazione, di maneggio e conservazione del fucile ad un sol colpo, la minore spesa, di circa un quarto, e sopratutto il minor peso?

Il fucile a ripetizione senza baionetta pesa chil 4, 67 e col serbatoio carico 5, 10; nè sarà tanto facile alleggerirlo senza compromettere la solidità e sicurezza del meccanismo. Ora in una fazione campale, dopo lunghe marce e faticosi movimenti, dubitiamo molto che individui di mezzana forza, buona parte dei quali da poco tempo sotto le armi, possano sostenere un fuoco continuo ed efficace con armi così pesanti: ond'è che generalmente nei vari eserciti ora si vogliono fucili che non pesino oltre i chil. 4 a 4, 25, fra'quali limiti trovasi appunto quello Vetterlin ad un sol colpo. E facciamo riflettere che la leggerezza dell'arme (non iscompagnata dalla necessaria solidità e

(1) Un tiratore esercitato col fucile Vetterlin a semplice caricamento dalla culatta può eseguire 13 o 14 colpi, mirando.

da un moderato rinculo) è condizione essenzialissima per uno esercito obbligato a passare sovente dall'offensiva alla difensiva, il quale deve preferire questo secondo modo di guerreggiare tutte le volte che lo può, e per conseguenza ripor deve molta parte della sua forza nella mobilità, nella rapidità dei movimenti, nella *forza stessa delle sue gambe*, se così possiamo esprimerci.

D'altra parte non si esagera forse un po' troppo il vantaggio di qualche sparo di più, quasi a scapito di altri requisiti anche essenziali in una buon'arma da guerra? Il fucile ad ago ebbe per fermo, e niuno saprebbe negarlo, una gran parte ai meravigliosi successi dei Prussiani nella campagna del 1866; ma per valutare al giusto l'influenza di ciascuna causa, non si deve neanche perdere di vista che fra le due armi degli eserciti avversari correva gran divario: l'una poteva trarre al massimo due colpi al minuto, mentre il fucile prussiano permetteva di spararne ben 6 ad 8! Insomma, dai fatti e dalle sperienze sin ora compiute, si può egli sicuramente concludere che l'arma a ripetizione *distribuita a tutte le truppe in un lungo servizio di guerra* non presenterebbe alcun serio inconveniente? Noi non oseremmo ancora sostenerlo, epperciò ci saremmo più volentieri associati alla prima proposta della Commissione svizzera, cioè di darla pel momento al solo corpo dei carabinieri, quasi a modo di sperimento, ed attendere l'esito di questa gran prova per estendere o no l'uso di quest'arma a tutta la fanteria.

Ma se crediamo siffatta questione non ancora giunta a tale stato di maturità, da permettere che si accetti senz'altro l'arma a ripetizione come *base dell'armamento generale d'un esercito in condizioni del nostro*, non esiteremmo però a consigliarne fin da ora l'ado-

zione per certe truppe speciali, le quali non avrebbero a servirsene di continuo, e nelle rare occasioni di doverle momentaneamente usare, approfitterebbero molto della maggiore celerità di tiro. Un drappello di cavalleria, a modo d'esempio, sorpreso in un villaggio, in una imboscata o sopra un terreno ove non potesse difendersi coll'arma bianca; una partita di zappatori del genio improvvisamente assalita sul lavoro; il servizio di una batteria o d'un parco, attaccato inopinatamente dalla cavalleria senza aver tempo e modo di spiegare l'azione dei suoi pezzi o di ritrarre un valido ed immediato appoggio dalle truppe di sostegno; infine una scorta di carabinieri che venisse alle prese con malfattori, per l'ordinario provvisti d'armi a più colpi (1); queste truppe, ripetiamo, trarrebbero gran vantaggio da un'arma, che permettesse loro di sparare rapidamente e quasi a bruciapelo un certo numero di colpi senza perder tempo a ricaricarla.

L'arma a ripetizione potrebbe eziandio convenire alle truppe di marina, ed aversi un'altra utilissima applicazione nella difesa ravvicinata delle fortificazioni, p. e. dei fossi, delle caponiere e di quelle altre opere pel cui fiancheggiamento l'azione del cannone sarebbe soverchia o non così spedita e sicura: in simili casi i fucili a ripetizione od anche quelli a semplice caricamento dalla culatta varrebbero al certo molto più del cannoncino da forcella, arma poco seria, che sarebbe ormai tempo di utilizzare per nuovi getti di bronzo o rilegare nei musei coll'epigrafe: *visse senza infamia e senza lode* (1).

(1) Nell'*Allgemeine Schweizerische Militär Zeitung*, organo dell'esercito svizzero (nº 11, anno corrente) leggesi che il Ministero degli interni ungherese, in seguito a recenti prove compiute in Ofen-Pest con fucili a ripetizione Vetterlin, ha ordinato una provvista di parecchie centinaia di carabine di questo sistema per armarne in via di esperimento i così detti *Panduri del Comitato*, sorta di truppa di sicurezza a cavallo.

Per coloro che non si appagano di sole considerazioni, e vogliono fatti anche per decidersi ad introdurre in più ristretta misura le armi a ripetizione, rammenteremo le applicazioni estese che se ne fecero in America durante la guerra di secessione.

Stando al preaccennato rapporto del comandante Buéga, l'esercito federale ricevette 114,909 armi del sistema Spencer, così distribuite:

Cavalleria	nº	95,435
Fanteria.	»	18,471
Marina	»	1,003

Il Ploennies (2) stima il numero di tali armi da 50 a 60 mila, cioè 40 a 50 mila moschetti per la cavalleria ed il resto carabine per battaglioni di caccia-

(1) In un tiro di scuola eseguito in luglio dell'anno scorso sulle lande di S. Maurizio con cannoncini da forcella, su 25 spari, tre scatole a metraglia giunsero intere al bersaglio di (2ᵐ × 6ᵐ) posto alla distanza di 100 metri, e per ciascuno degli altri 22 tiri si colpirono in media 15 pallini nel bersaglio. Or siccome con quest'arma si possono fare tutto al più due spari al minuto; così, supponendo anche tutte le circostanze più favorevoli, in un minuto si potrebbero colpire in media 30 pallini in un bersaglio delle indicate dimensioni.

Si mettano ora questi risultati in confronto di quelli che si otterrebbero dai due serventi del cannoncino armati con fucili a ripetizione: in un minuto costoro farebbero insieme 28 a 30 colpi, colla probabilità di porli quasi tutti in un circolo di qualche decimetro di raggio, e di produrre ben altri effetti che quelli causati da pallini di 11 grammi. Ed il risparmio di materiali e di spazio!

(2) Opera citata, pag. 125 e 163.

tori; ed aggiunge che anche la marina ne adoperò molte.

I generali Grant, Dyer, Sheridan, Sherman, Maade, Hoker ed altri uffiziali che presero maggior parte in quella guerra espressero opinioni molto favorevoli sull'arma Spencer. Ci sarebbe piaciuto di riferire specialmente quanto ne dice il colonnello Iohn Wilder che comandò una brigata di *fanteria montata*, ma ci asteniamo dal farlo per tema di dilungarci soverchiamente. Questa interessante e particolareggiata relazione è riportata nella memoria del comandante Buéga.

Nel Ploennies leggiamo pure che il fucile Henry, quantunque non regolamentare, entrò in gran numero nell'armamento di taluni *corpi isolati*, e durante la guerra fornì risultati molto soddisfacenti, secondo i certificati autentici dei generali Dodge, Kantz, Bradley, Cilly, ecc.

E notisi che questi due sistemi di armi non valgono certo i fucili Henry-Winchester e Vetterlin, come osservammo innanzi. Potremmo anche aggiungere che le pistole a rotazione (rewolvers) da parecchi anni sono state distribuite ai nostri carabinieri, al personale della marina, e generalmente introdotte nell'armamento delle altre potenze; nè manifestarono in servizio alcuno di quei gravi difetti ed inconvenienti che sul principio si paventavano dai troppo restii ad ammettere: talchè l'uso di queste pistole va introducendosi anche nella cavalleria, e ciò prova che implicitamente fu già ammessa l'utilità d'un'arme a colpi moltipli per talune truppe speciali.

Finalmente recheremo l'esempio dell'Inghilterra, la quale nel concorso aperto per la scelta d'una nuova arma a retrocarica, non escluse i sistemi a ripetizione, purchè, com'è naturale, adempissero a tutte le condizioni del programma pubblicato in ottobre 1866.

Restringendo le nostre idee sull'arma Vetterlin, concludiamo colle seguenti proposte:

1° Adottare in massima fin da ora un moschetto a ripetizione per le truppe d'artiglieria, genio, cavalleria e carabinieri reali, tralasciando la trasformazione delle armi corte esistenti. Se con un moschetto solo non fosse possibile soddisfare a tutte le esigenze dei loro svariati servizi, combinarne due modelli dello stesso sistema: l'uno corto, col magazzino per sei colpi ed un peso non eccedente i 3 chilogr. per la cavalleria (1); l'altro più lungo, con ripetizione di 7 ad 8 colpi, del peso di chilogr. 3,200 a 3,500 e munito di baionetta o sciabola-baionetta, per gli altri corpi or mentovati.

2° Distribuire alcune centinaia di fucili a ripetizione Vetterlin alla fanteria ed ai bersaglieri, per riconoscere:

a) Se convenga estendere l'uso dell'arma a ripetizione anche a queste truppe, ed in quale proporzione.

(1) Nel mese di marzo ultimo la Commissione italiana per le armi portatili sperimentava a Veneria un moschetto a ripetizione foggiato sull'ultimo modello Vetterlin, del peso di chil. 3,36 e col serbatoio per 6 cariche, oltre della settima nella canna. Ogni parte del meccanismo funzionò regolarmente, le cartucce risposero benissimo, e la giustezza del tiro fu notevole per un'arma la cui canna ha soltanto $0^{m},46$ di lunghezza, come scorgesi dai risultati medi qui appresso riportati.

Distanza	metri	300 ..	500
Raggio del circolo contenente metà dei colpi	»	0,32 ..	0,50

Nel preaccennato articolo del *Moniteur de l'Armée* è detto pure che una Commissione francese stava studiando in gennaio un moschetto del sistema Vetterlin per la cavalleria.

b) Come si comporti specialmente il meccanismo di chiusura, per decidere del suo merito indipendentemente dagli organi di ripetezione.

Queste prove vorremmo eseguite con tutta la larghezza e precisione desiderabile e continuate senza interruzione; mettendo i tre sistemi che sono allo studio nelle identiche condizioni, e spogliandosi affatto di qualunque prevenzione pro o contro l'arma a ripetizione in generale.

Nelle questioni militari, e segnatamente in quelle che riguardano le armi, può nuocere tanto l'essere troppo corrivi alle innovazioni, come lo andare troppo adagio, farsi trascinare sempre a rimorchio dagli altri paesi, e sopratutto avere idee preconcette troppo fisse ed assolute. A coloro che ritenessero *a priori* l'arma a ripetizione disadatta al servizio di guerra, perchè più complicata o per altre ragioni, volgeremmo il consiglio di sospendere ogni loro giudizio fino all'esito delle prove da noi suggerite, e rammentiamo le opinioni erronee conservate sino al mese di luglio 1866 da tanti egregi militari e fabbricanti d'armi intorno al fucile prussiano: dopo la memorabile giornata di Sadowa ognuno dovè ricredersi, l'*agomania* divenne universale, tutte le menti furono invase da una vera *febbre a retrocarica!*

Ci sia concesso in ultimo di esternare un altro desiderio, cioè che nel combinare il modello del nuovo fucile per la fanteria e quelli dei due moschetti a ripetizione, si stabiliscano bene da principio le condizioni cui debbano adempiere, specialmente i limiti di peso delle armi e munizioni, e si cerchi di conseguire per quanto possibile unità di cartuccia e diminuzione di parti d'armi diverse, tanto proficue alla semplicità degli approvvigionamenti ed alla facilità di fabbricazione; facendo meno concessioni ai gusti di certuni, che cre-

dono possa quasi influire sullo spirito di corpo e sulla educazione del soldato la forma più o meno curva d'un calciuolo, le fascette di ottone anzichè di ferro, e via discorrendo. Qual necessità, per esempio di avere, come adesso, un moschetto per l'artiglieria, un altro pei pontieri, un terzo pei carabinieri a piedi ed un quarto pei carabinieri a cavallo? eppure le differenze di questi quattro modelli sono insignificanti e talune inesplicabili, come, per citarne una, quella dell'alzo, accettato dalla artiglieria e condannato all'ostracismo dai carabinieri.

Sottoponiamo senza alcuna pretensione queste poche considerazioni al giudizio dei nostri commilitoni, nei quali dev'essere comune il desiderio che l'esercito italiano non sia degli ultimi ad ammettere le armi a ripetizione, se davvero esse segneranno un nuovo progresso nella storia delle armi portatili.

GAETANO NAGLE.

RIVISTA STATISTICA

Italia.

Esercitazioni delle truppe nel periodo estivo-autunnale.

Il ministero della guerra dava l'11 dello scorso mese le sue prescrizioni per le esercitazioni cui le truppe devono attendere nell'entrante periodo estivo-autunnale: cioè:

Nei presidii;
Nei campi d'istruzione:
Grandi manovre campali.

Nei presidii i corpi di fanteria dovendo aver compiuto per la fine di giugno le esercitazioni pratiche nel regolamento d'esercizio e di manovra, comprese le manovre di più battaglioni riuniti, come pure la Istruzione del tiro, eccettuato il tiro alle grandi distanze e quello di combattimento, così nei mesi di luglio, agosto, settembre e ottobre dovranno:

1° Continuare nella scuola di battaglione e nelle manovre di più battaglioni riuniti, possibilmente su terreno vario.

2° Attendere, laddove fattibile, alle evoluzioni di più battaglioni col concorso delle varie armi.

3° Completare la istruzione del tiro, recandosi ad eseguire quello alle grandi distanze e quello di combattimento in qualche sito a ciò adatto, in vicinanza del presidio, e colle norme osservate l'anno passato allo stesso oggetto.

4° Attendere alle esercitazioni nel servizio d'avamposti, di pattuglie e di ricognizioni.

5° Eseguire almeno una marcia-manovra per settimana: dapprima isolatamente e quindi in combinazione colle altre armi.

Per queste ultime esercitazioni, i comandanti generali delle divisioni dovranno stabilire una serie di temi, la quale, partendo dalle operazioni di guerra di cui può essere incaricata una compagnia, salga metodicamente sino a quelle che possono incombere alla maggiore unità tattica che le truppe del presidio riunite possano costituire.

Il tempo che le truppe designate dovranno passare ai campi d'istruzione vorrà essere esclusivamente impiegato nello esercitarle ad applicare su terreno svariato quanto hanno imparato sulle piazze d'armi, ad impratichirsi nel servizio di campo e ad apprendere in qual maniera si combinino e concorrano le varie armi nel combattimento e nelle differenti operazioni di guerra: in una parola ad ammaestrare le truppe nelle pratiche del servizio di campagna e assuefarle alla vita di guerra.

Quivi però si devono lasciare le esercitazioni della tattica elementare, arma per arma, salvo qualche volta le evoluzioni per reggimento e per brigata per la fanteria e per la cavalleria, quelle di battaglione per i bersaglieri e di brigata per l'artiglieria.

Se per altro alcune delle truppe ai campi non aves-

sero ancora avuto tempo di ultimare le altre esercitazioni del Regolamento di esercizio e di manovra, per essere state occupate lungo tempo in servizio di pubblica sicurezza, o per altra causa, dovrà esser dato ad esse il tempo di attendervi, conciliabilmente colle altre esercitazioni generali.

Le truppe di fanteria vi dovranno eseguire il tiro di combattimento, a meno già lo avessero fatto nei presidi.

La cavalleria e l'artiglieria vi si dovranno esercitare specialmente al passaggio degli ostacoli, ed allo acceleramento delle andature, al fine, cui devono costantemente mirare, di acquistare la maggiore scioltezza di mossa, la maggiore mobilità possibile.

Ai campi a Verona e a Somma le truppe saranno esercitate nella costruzione delle trincee di battaglia, da prima parzialmente, e poscia nel mentre stesso delle fazioni, affinchè dalle sperienze che così verranno fatte si possa attingere un sicuro criterio e intorno alla loro utilità e intorno al miglior modo di eseguirle e di adoperarle.

Le truppe al campo dovranno attendare per la quinta parte del tempo che resteranno al campo, ed in questa congiuntura specialmente dovranno guardarsi giorno e notte come in faccia al nemico.

Nei giorni festivi e di riposo generale i comandanti generali dei campi, cercheranno di organizzare qualche pubblico sollazzo per le truppe, come gare di corsa pedestre od altri esercizi ginnastici, facendo sostenere le spese che potranno occorrere, alle masse d'economia dei corpi di truppa al campo.

Le truppe del 1° corpo d'esercito, quelle nel 2° periodo a Somma e a Verona, cui saranno aggiunte altre truppe dei vicini presidi saranno esercitate in grandi manovre campali, della durata di più giorni

ed informate ad un concetto strategico predeterminato.

Lo scopo essenziale di queste manovre è: di ammaestrare le truppe a superare gli ostacoli del terreno ed anzi ad avvalersene; di mettere alla prova la capacità degli ufficiali e l'istruzione dei soldati nello applicare al terreno le imparate teorie; di dare ai primi e particolarmente a quelli di grado superiore l'occasione di mostrare e perfezionare il colpo d'occhio, l'iniziativa e l'abilità acquistata nel maneggiare le truppe conforme il terreno e le circostanze.

Queste grandi manovre andranno ripartite in due periodi, ciascuno della durata che verrà ulteriormente determinata dal ministero.

a) Nel 1° periodo, per dare alle truppe il necessario insieme e per prepararle alle operazioni consecutive del 2° periodo, esse verranno esercitate a marce e fazioni campali ne'dintorni del luogo del primo loro concentramento.

b) Nel 2° periodo invece esse dovranno eseguire un'operazione strategica, sopra di un concetto prestabilito con tutti i suoi svolgimenti logistici e tattici rapporto all'obbiettivo, alle forze e al terreno.

a) *Manovre nel 1° periodo.* — Queste manovre, come qualunque esercitazione od operazione di guerra, sia dessa parziale o generele, vorrà sempre essere attuata sopra un tema predeterminato dal comandante generale e fatto conoscere all'ordine del giorno dei corpi di truppe che sono designati ad eseguirlo.

Questi temi dovranno semplicemente enunciare l'idea precisa della manovra od operazione da eseguirsi, e la situazione delle due parti, senza entrare ne'particolari dell'esecuzione, i quali deggiono essere lasciati al criterio dei comandanti delle due parti.

Si dovrà evitare in questi temi di fare ipotesi ri-

guardo al terreno, cioè supporre ostacoli che non esistano, e non supporne laddove ve ne siano, giacchè codesto modo falsa le idee o gli apprezzamenti.

In qualunque manovra o operazione dovranno sempre essere rappresentate le due parti avversarie.

In quelle di minore momento potrà talvolta bastare un piccolo distaccamento per figurare l'inimico.

In quelle generali sarà opportuno vi sia un certo bilancio di forza tra le due parti, poichè anche qui le supposizioni che ingrandiscano od impiccioliscano le forze, di ciò che realmente sono, conducono ad erronei criteri.

Per ogni fazione saranno nominati i *giudici di campo* cui si apparterrà l'arbitrato dei successi parziali, ed ai giudizi dei quali dovranno quindi ottemperare i comandanti delle truppe delle due parti, come ad ordini del comandante generale al campo.

b) *Grandi manovre nel 2° periodo.* — Queste esercitazioni deggiono avvicinarsi quanto più possibile alla realtà della guerra campale.

Per ciò ogni gruppo di truppe che verrà designato per cosiffatte esercitazioni dovrà essere diviso in due partiti, di forza presso a poco uguale, per manovrare l'uno contro l'altro.

Ciascun partito avrà il suo capo, e dovrà comportarsi per tutto secondo le regole di guerra.

Il comandante generale superiore darà l'idea generale della operazione strategica da eseguirsi, prefiggendo la situazione primitiva dei due partiti opposti, e quale dei due debba prendere l'offensiva. Egli nominerà i giudici di campo, di guisa che ve ne abbiano tre o quattro per ogni divisione. Tutte le altre disposizioni saranno lasciate al capo di ciascun partito.

Il comandante generale superiore lascerà la maggiore latitudine ai capi dei due partiti, avvertendo però

che non si scostino troppo dalla direzione generale data per arrivare l'obbiettivo e dalle buone regole di guerra.

I giudici di campo dipenderanno direttamente dal comandante generale superiore, cui in fine d'ogni giornata faranno i loro rapporti

Essi decideranno: quando una delle due truppe, che stanno a fronte, dovrà ritirarsi per cedere il terreno all'altra; quando una truppa dev'essere considerata come prigioniera o disfatta.

I giudici di campo si dovranno assolutamente astenere dal dare pareri od informazioni.

La decisione intorno al successo delle azioni generali appartiene al comandante generale superiore, e spetta altresì a lui di dare quelle nuove direzioni che potessero occorrere, quando la situazione relativa dei due partiti venisse a disviare di troppo dal corso divisato dell'operazione.

Onde queste esercitazioni riescano profittevoli, il ministro della guerra finisce raccomandando che i capi si studino di mantenere sempre il massimo ordine e la maggiore calma nelle truppe dipendenti; e lascino ai loro subordinati quel tanto d'iniziativa che si confà al comando di cui sono investiti od alla missione speciale che loro affidano, correggendoli quando sbagliano, e dando loro le necessarie spiegazioni.

« Il volere eccedere ne' particolari ed il voler assumere tutto su di se soli, conduce il più sovente all'effetto negativo di quello che si vuole ottenere. »

Ecco ora come sono formati i 3 campi d'istruzione.

Campo di Somma.

1° Periodo.

(Dal 5 luglio al 5 agosto).

Brigata Piemonte.
Brigata Aosta.
Brigata Calabrie.
2°, 5° e 12° battaglione bersaglieri.
Reggimento lancieri Aosta.
Reggimento cavalleggeri Monferrato.
Artiglieria — 2 brigate del 9° reggimento.
Zappatori del genio (due compagnie).
Treno d'armata — 3 colonne dalle comp. 5ª, 6ª e 11ª.

2° Periodo.

(Dal 5 agosto al 5 settembre).

Brigata del Re.
Brigata Acqui.
Brigata Modena.
9°, 15°, 30° e 32° battaglione bersaglieri.
Reggimento lancieri Foggia.
Reggimento cavalleggeri Alessandria.
Artiglieria — due brigate del 6° reggimento.
Zappatori del genio (due compagnie).
Treno d'armata — 3 colonne dalle comp. 5ª, 6ª e 11ª.

Campo di Verona.

1° Periodo.

(Dal 5 luglio al 5 agosto).

Brigata Casale.
Brigata Como.
20° e 33° battaglione bersaglieri.
Reggimento Piemonte R. cavalleria.
Artiglieria — una brigata dell'8° reggimento.
Zappatori del genio — una compagnia.
Treno d'armata — 3 colonne della 3ª e 7ª comp.

2° Periodo.

(Dal 5 agosto al 5 settembre).

Brigata granatieri di Sardegna.
Brigata Palermo.
24° e 31° battaglioni bersaglieri.
Reggimento cavalleggeri di Saluzzo.
Artiglieria — una brigata dell'8° reggimento.
Zappatori del genio — una compagnia.
Treno d'armata — 3 colonne della 3ª e 7ª comp.

Campo di cavalleria a S. Maurizio.

(Dal 9 agosto al 23 settembre).

Reggimento Nizza cavalleria.
Reggimento cavalleggeri Caserta.

Reggimento ussari di Piacenza.
Reggimento guide.
Artiglieria — la brigata d'artiglieria a cavallo.
Treno d'armata — 3 colonne della 1ª e 2ª comp.

Il comando del campo a Somma nel 1° periodo è affidato al luogotenente generale Ricotti: quello a Verona al luogotenente generale Thaon di Revel.

Le grandi manovre nel settembre dureranno quindici giorni, e saranno fatti da tre gruppi di truppe:
Uno (1° corpo d'esercito) sull'Appennino centrale;
Uno (2 divisioni) sul Ticino;
Uno (2 divisioni) sull'Adige.

—

Austria.

Istituti militari.

Le due Accademie militari dell'artiglieria e del genio vennero fuse in un solo Istituto, avente sede a Vienna e intitolato *Accademia tecnica militare.*

Le quattro compagnie di scuola d'artiglieria sono riunite a Weiss Kirchen in una sola scuola, che si chiamerà *Scuola tecnica militare.*

Furono sciolte le case d'educazione militare a Prerau e a Kamenitz, la scuola dei pionieri a Tulln e l'istituto dei cadetti a Marburg.

Contingente annuale di leva.

Il contingente totale delle reclute dev'essere diviso tra le due parti della Monarchia austro-ungarica secondo il disposto dell'art. 13 della legge militare 5 dicembre 1868 (Vedi *Rivista Militare*, disp. di agosto 1868 e di gennaio 1869).

Lo stesso art. 13 stabilisce che il contingente per il 1869 dev'essere considerato come il *contingente normale* per i primi dieci anni avvenire, e deve quindi essere calcolato in modo che alla fine del 10° anno l'effettivo dell'esercito possa aver raggiunto la cifra stabilita di 800,000 uomini.

Ora il contingente annuale necessario per ottenere tale scopo è stato calcolato nella cifra di 95,474 uomini, alla quale cifra i regni e territori rappresentati nel *Reichsrath* devono concorrere per 56,041 uomini, ed i territori della Corona ungarica per 93,433.

Per la *Ersatz Reserve* poi, sempre a senso del già citato art. 13, occorrerà in più un decimo della cifra suesposta, ossia 9,547 uomini, 5,604 dei quali saranno dati dai regni e territori rappresentati nel *Reichsrath* e 3,943 dai territori della Corona ungarica.

I calcoli su cui si appoggia la cifra di 95,474 uomini stabilita quale contingente di reclute per il 1869, e quindi anche per i primi dieci anni avvenire, sono dimostrati dalla seguente

TABELLA

ANNO	CONTINGENTE annuale	Diminuzione del 4 % del contingente ammesso nell'esercito	EFFETTIVO AL PRINCIPIO DELL'ANNO		
			del contingente annuale	del contingente anteriore	Totale
1869	95474	—	95474	—	95474
1870	95474	3819	95474	91695	187129
1871	95474	7485	95474	179644	275118
1872	95474	11005	95474	264113	359587
1873	95474	14383	95474	345204	440678
1874	95474	17627	95474	423051	518525
1875	95474	20741	95474	497784	593258
1876	95474	23730	95474	569528	665002
1877	95474	26600	95474	638402	733876
1878	95474	29355	95474	704521	799995

Francia.

Scioglimento della compagnia sott'uffiziali veterani.

Per decreto imperiale in data del 22 maggio u. s. venne disciolta la compagnia dei sott'uffiziali veterani, il di cui effettivo era divenuto insufficiente.

Gli individui che ne facevano parte saranno incorporati nella compagnia dei fucilieri veterani, la quale assumerà il titolo di compagnia di veterani di fanteria, ove conserveranno il loro soldo e grado, continuando a prestar servizio.

Prussia.

Statistica.

L'ufficio di statistica pubblicò testè i risulati dell'ultimo censimento fatto in Prussia, secondo il quale la popolazione totale del regno ascenderebbe a 23,971,337 anime, di cui 7,430,215 nelle città, e 16,541,122 nelle campagne. Berlino ha 702,437 abitanti.

Grandi manovre.

Il 1° ed il 2° corpi d'esercito, dall'8 al 18 settembre venturo eseguiranno grandi manovre nei dintorni di Braunsburg, alle quali assisterà S. M. il Re di Prussia. Questi avrà il suo quartier generale a Könisberg dall'8 al 15 settembre; poi a Elbing. — Il 13 settembre avrà luogo una gran parata dei due corpi d'esercito a Heiligenbeil.

Le altre 18 divisioni attive dell'esercito prussiano eseguiranno manovre di divisione della durata di 11 giorni, le quali avranno termine il 15 settembre.

RIVISTA TECNOLOGICA

Apparecchi economici per attivare la ventilazione delle caserme.

È risaputo che praticando in una camera qualunque uno o più orifizi presso il soffitto, ai quali sieno annessi dei tubi o condotti di legno o di muratura, che mettano capo al disopra del tetto e aprendo altri orifizi a livello del pavimento, pei quali entri l'aria esterna, si può produrre una *ventilazione naturale* nell'interno degli ambienti. La quale sarà tanto più efficace quanto maggiore è l'altezza dei condotti e maggiore l'eccesso di temperatura dell'aria interna viziata che sfugge per essi, su quella esterna. Cosicchè, massime di notte, quando tutte le finestre sieno chiuse, si può rinnovare del continuo l'aria nei dormitorii delle caserme con grandissimo vantaggio della salute dei soldati, sopratutto se gli orifizi della presa d'aria sieno collocati in modo e forniti di tali appendici che l'aria fredda entrando non possa molestare gl'individui. Questo sistema economico di ventilazione è già da

molti anni adottato in Inghilterra, in Francia, nel Belgio e in altre contrade con ottimo successo. Fra i molti esempi si può citare quello della caserma *Guglielmo* a Mons nella quale, partendo dal fatto che di notte l'eccesso di temperatura dell'aria interna dei dormitorii sulla esterna si può ritenere in media di 4°, si costruì nel 1858 una serie di ventilatori di legno che dai soffitti dei vari piani della caserma mettono direttamente sui tetti. Le sezioni di questi tubi sono regolate in guisa da lasciar uscire 8 metri cubi di aria per ora e per individuo, mentre altrettanta aria penetra nell'interno dei dormitorii per apposite aperture praticate a livello dei pavimenti.

La quota di 8 m. c. di aria per ora e per individuo è in verità molto scarsa. Autorevoli scienziati prescrivono volumi d'aria ben più grandi; dappoichè, a misura che in questi ultimi anni si sono approfonditi gli studi sulla ventilazione, si è riconosciuta la necessità di aumentare molto di più il volume d'aria da dare a ciascun individuo nei luoghi abitati per assicurare il suo benessere.

Ecco infatti, secondo il Manuale del Morin (1868), i volumi d'aria da estrarre e da introdurre per ora e per individuo a fine di assicurare la salubrità di alcuni luoghi abitati.

Ospedali:	Ammalati ordinari .	60	a	70	m. c.
»	Feriti.			100	»
»	In tempo di epidemia . .			150	»
Caserme:	Di giorno			30	»
»	Di notte.	40	a	50	»
Scuderie:	. . . .	180	a	200	»

E queste cifre dice il Morin, ben superiori a quelle che si ammettevano alcuni anni fa, non hanno nulla

di esagerato, essendo per la più parte basate su di osservazioni dirette.

Si noti però che per avere costantemente codesti volumi d'aria d'estate o d'inverno, di giorno o di notte, non basta la semplice ventilazione naturale; ma è d'uopo ricorrere alla *ventilazione artificiale* col riscaldamento dell'aria o con ventilatori meccanici; ed allora la spesa per vasti edifizi diviene significante. Ma per non sgomentarci dobbiamo riflettere che la semplice ventilazione naturale si può forse reputare bastevole in molti casi. Così se non lo sarà per gli ospedali e per le sale di grandi agglomerazioni d'individui; certo nelle caserme ben costruite, ove la truppa non sia stivata in un modo eccessivo, un ben inteso sistema di *ventilazione naturale* con molti condotti, e tali da supplire con le loro ampie sezioni alla poca velocità dell'aria, potrà dare dei soddisfacenti risultati. E ciò segnatamente nei paesi di mite temperatura, nei quali non sia necessario riscaldare durante la notte l'aria esterna prima che s'introduca nei locali ad occupare il luogo dell'aria viziata. Infatti è da riflettere che per le caserme trattasi di gente sana, e che l'aria dei dormitorii potendosi liberamente rinnovare lungo il giorno, il vero ufficio importante dei ventilatori è limitato alle sole ore della notte. Invece negli ospedali non potendosi per molti e molti giorni aprire le finestre, massime d'inverno, e trattandosi di persone inferme e quindi di aria più corrotta, è indispensabile ricorrere a più potenti mezzi di ventilazione.

A conferma di ciò notiamo che la ventilazione naturale ha dato buoni risultati nell'accennata caserma di Mons; la quale era stata sempre segnalata come una delle più insalubri del paese, poichè le malattie vi decimavano la truppa. Ecco intanto quel

che accadde dopo la costruzione dei semplici condotti di richiamo nell'edifizio.

« La febbre tifoidea, che vi era in certo modo en-
« demica, scomparve. I medici incaricati del servizio
« della truppa accasermata hanno riconosciuto gli
« eccellenti effetti del sistema, e nella ispezione di
« questo edifizio, fatta nel 1861, l'ispettore generale
« del servizio di sanità ne esternò le sue felicitazioni
« al signor maggiore *Sues* comandante il genio della
« piazza etc.... » (Notice sur le système de ventilation ecc.... par Blondiau. Bruxelles 1862).

Intorno al sistema di ventilazione seguito a Mons sarebbe da notare: 1° Che solo col fare più ampi i condotti di richiamo dell'aria viziata e quindi gli orifizi per la presa d'aria si sarebbe potuto avere un volume d'aria maggiore di 8 m. c. per ora e per individuo. 2° Che in addietro si facevano verso il soffitto gli orifizi di richiamo dell'aria viziata ed a livello del pavimento le bocche per la presa d'aria esterna; ma al presente, dietro accurate osservazioni e validissime ragioni, si ritiene come sana pratica il fare al contrario gli orifizi di richiamo dell'aria viziata a livello del pavimento e quelli per la presa d'aria verso il soffitto.

Premessi i brevi ragguagli precedenti notiamo che, se dalla semplice ventilazione naturale non si possono attendere i grandi effetti dei moderni sistemi di ventilazione artificiale, d'altra parte non perchè non si può facilmente ottenere l'ottimo si dee rinunziare al buono. Onde se si pensa alla poca salubrità di moltissime caserme non pure in Italia ma anche all'estero, non si potranno mai lodare abbastanza gli sforzi che molti dotti fanno per accrescere l'efficacia della semplice ventilazione naturale e ottenere così il massimo effetto utile da un sistema cotanto semplice,

economico, e facile a introdurre negli edifizi già esistenti. Per queste ragioni vedesi molto encomiato nel rapporto della Commissione militare sull'Esposizione di Parigi del 1867 (pag. 164) *l'aspiratore Noualhier* che ha preso il nome del suo autore. Questo semplicissimo apparecchio non è che un'appendice aggiunta alle ordinarie banderuole che vediamo spessissimo alla sommità dei condotti fumiferi delle nostre case. La fig. 1 della tavola 4ª ne dà un'idea. Essa fa vedere due cilindri fissi concentrici di lamiera o di zinco che lasciano fra di loro uno spazio anulare libero. Il cilindro interno non è se non la continuazione dei tubi di richiamo dell'aria viziata, dei quali abbiamo parlato innanzi, e mette capo verso il mezzo del cilindro esterno. Questo finisce verso il basso in forma di cono tronco ed è chiuso perfettamente da una lamina nella sua parte inferiore. Sulla superficie del cono tronco sono tanti fori per una parte dei quali l'aria esterna è spinta nello spazio anulare fra i due tubi, qualunque sia il lato donde spira il vento. Si produrrà così lungo questo spazio anulare un movimento ascensivo il quale, propagandosi fino alla bocca superiore del tubo interno, trascinerà seco l'aria di questo e produrrà come un'aspirazione, che deve necessariamente aumentare l'effetto dei semplici condotti di richiamo.

Sulla parte superiore del tubo esterno si dovrà adattare una delle solite banderuole, le quali, com'è noto, oltre d'impedire coi loro cappelli che la pioggia entri nei cammini, e oltre d'impedire le correnti discendenti d'aria fredda che i venti potrebbero produrre, favoriscono eziandio, e di molto, l'aspirazione dell'aria interna. Coteste banderuole sono indispensabili quando si tratta di ventilazione naturale, perchè la velocità media con cui l'aria viziata uscendo dai tubi si versa nell'atmosfera, essendo d'ordinario piut-

tosto debole, la corrente ascensiva potrebbe di leggieri esser disturbata dall'azione del vento.

La banderuola col cappello della fig. 1, in grazia della sua mobilità, è quella cotanto raccomandata dal Morin nella sua egregia opera sulla ventilazione. Il cappello *ab* con la sua banderuola può girare liberamente intorno alla verticale portando seco la maschera di forma cilindrica *c d;* la quale abbraccia un terzo o più della circonferenza del tubo e deve stare discosta dalle pareti di esso ed avere molta rigidezza, affinchè, sotto l'azione dei più forti venti, non venga mai a toccare queste pareti.

Nel citato rapporto dell'Esposizione è detto che: « alcune esperienze hanno stabilito l'efficacia dell'ap-« parecchio Noualhier e gli hanno valuto un rapporto « favorevole della Commissione di sanità della città « di Parigi. Esso è stato impiegato con successo per « rendere sani dei locali insalubri, delle latrine, ecc... « Vari stabilimenti pubblici ne hanno fatto una felice « applicazione. Cosicchè la società centrale degli ar-« chitetti raccomandandolo come un apparecchio che « può dare dei buoni risultati per la ventilazione e « per la salubrità dei locali, ne dichiara il suo impiego « del più grande interesse, sia nelle antiche costru-« zioni, mal disposte per la salubrità, che nelle nuove « di cui esso migliora le condizioni igieniche. »

L'efficacia dell'apparecchio Noualhier essendo tanto maggiore quanto meno tranquilla è l'atmosfera, il rapporto dell'Esposizione a ragione ne raccomanda l'uso per le caserme delle città marittime come Tolone, Nizza, Marsiglia, « ove il movimento continuo del-« l'atmosfera ne assicurerebbe la regolare azione. »

Più efficace dell'aspiratore Noualhier parrebbe dover essere l'*aerospiro* del dott. Fromentel, di cui parla

l'*Annuario scientifico ed industriale italiano* di questo anno. Esso vedesi disegnato nella fig. 2, tav. 4ª.

Due tubi A B ed E F uniti fra loro ad angolo retto formano un sol corpo, il quale mercè una capsula di vetro o di porcellana è in bilico sull'estremo *m* dell'asta verticale *m n* fissa in *n* ed in *e*. Il tubo A B deve avere una lunghezza uguale a tre diametri della sua sezione. Nel suo interno è infisso un tubo conico C D, di cui la sezione tronca D cade sull'asse del tubo E F di lunghezza indeterminata, ma tale che tutto il sistema risulti bene equilibrato sul bilico *m*. L'apparecchio è mobilissimo; quindi per poco che spiri il vento, l'orecchia C si disporrà sempre nella direzione di questo; e « la corrente d'aria attraversando il « cono C D nella direzione indicata dalle frecce, dà « origine nel tubo verticale ad un'aspirazione più o « meno forte a seconda dell'intensità della corrente « superiore. »

Vuolsi che questo semplicissimo apparecchio si possa trasformare sotto l'azione di forti correnti d'aria in una vera tromba aspirante. E il signor Fromentel avendola prodotta artificialmente, con un apparato soffiante mosso da una macchina a vapore della forza di due cavalli, la corrente orizzontale che deve attraversare il tubo conico C D, è riescito ad ottenere una ventilazione nelle miniere superiore a quella che si ha con gli apparecchi ordinari.

Da queste cose s'inferisce quanto debba essere grande l'efficacia dell'aerospiro per attivare la ventilazione naturale coll'accennato sistema dei semplici cammini di richiamo, sistema che per la sua semplicità ed economia è da sperare che si diffonda largamente in Italia, ove per mala ventura la ventilazione degli edifizi lascia molto a desiderare. Ma si dirà che l'azione sussidiaria di cotesti apparecchi aggiunti alle banderuole non è che a salti, perchè affidata alla instabilità dei venti. — Sia pure. — Ma poichè questo aiuto intermittente costa sì poco, accettiamolo di buon grado e sarà altrettanto di guadagnato per la salubrità dei nostri edifizi.

Del rimanente se si volesse dare, anche con poca spesa, maggiore energia e stabilità al richiamo dell'aria viziata delle caserme, si potrebbe, secondo il consiglio del Morin, fare che i singoli condotti di quest'aria mettano capo a gruppi in uno o più cammini di evacuazione generale comuni a diversi cameroni e a diversi piani. Questi grandi cammini sarebbero attraversati lungo il loro asse dai tubi fumiferi dei fornelli delle cucine, i quali tubi, avendo le pareti molto sottili, comunicherebbero ai cammini di evacuazione gran parte del calorico che va perduto col fumo. Il condotto anulare dell'aria viziata sarebbe diviso lungo la sua altezza in tanti scompartimenti quanti sono i piani e le camere corrispondenti, e riescirebbe discretamente riscaldato; dacchè i fornelli delle cucine sono energicamente accesi due volte il giorno. Anzi essendo la ventilazione delle caserme, come dicevamo, veramente necessaria nella sola notte, si potrebbero tener chiusi di giorno tutti gli orifizi di uscita dell'aria viziata a fine di concentrare nel cammino generale la maggior quantità del calorico comunicato dai tubi fumiferi delle cucine in tutto il corso della giornata.

Cannone da fanteria inventato da S. M. il Re di Svezia.

Il cannoncino inventato da S. M. il re di Svezia e del quale questa *Rivista* diede (ottobre e novembre 1868) la descrizione e il disegno fu sperimentato a paragone con il cannone revolver Gatling, e coi cannoni da campagna svedesi. Il primo, ch'è conosciuto sotto il nome di *Karrenbinhse*, ebbe il sopravvento.

Si trovò che colla Karrenbinhse si poteva eseguire il tiro accelerato con minor fatica assai che con il cannone da campagna, il primo essendo di minor peso e quindi di facilissima manovra. Pesa 1245 libbre; lo servono tre cannonieri, e lo traina una sola pariglia.

È poi anche di prezzo assai minore, giacchè costa lire 1406, quando il Gatling costa lire 5906, e il cannone da campagna svedese di 2, 58 pollici lire 1830.

E questi sono per certo dei vantaggi non indifferenti.

Fortificazioni di Kiew.

La *Gazzetta russa di San Pietroburgo* del 3 dice che gl'ingegneri militari di Kiew hanno già terminati i loro studi per un progetto di fortificazione intorno a quella città per convertirla in una piazza forte di primo ordine, secondo il progetto del generale Taddleben. L'idea di erigere intorno alla città di Kiew

delle fortificazioni di primo ordine, è nata da questo, che gli strategici russi assicurano cha in una dichiarazione di guerra fatta improvvisamente alla Russia, un esercito nemico che invadesse il territorio russo dalla parte della Gallizia o del Mar Nero potrebbe, per l'assenza completa di piazze forti in quelle parti, penetrare impunemente nel centro dell'impero prima che la Russia potesse, nonostante le strade ferrate esistenti, opporre un corpo di 50 mila uomini.

Nuova carabina a ripetizione.

La *Gazzetta della Borsa*, giornale russo, parla d'una nuova carabina a ripetizione inventata dal capitano Voukovitch del reggimento ussari di Pavlograd. La rapidità di tiro di quest'arma non sarebbe finora stata superata: senza essere specialmente esercitato, un uomo può con essa tirare 24 palle in 1|2 minuto.

ERRATA-CORRIGE.

A rettificazione di un errore incorso nello specchio a pag. 384 della precedente dispensa, ed a complemento della notizia quivi data intorno ai mezzi di trasporto delle nostre ferrovie, pubblichiamo i tre quadri seguenti.

(Dal Rapporto ufficiale, pubblicato nel 1869, dal Commissariato delle Strade ferrate)

Lunghezza delle linee e spesa di costruzione.

Designazione dei gruppi		Lunghezza in eserciz. al 31 dicembre 1866	1867	Lunghezza media esercitata nell'anno 1866	1867	Capitale impegnato nella costruz. e nell'acquisto a tutto il 31 dicemb. 1867 Totale	Per chilom. di rete
		Chilom.	Chilom.	Chilom.	Chilom.	Lire	Lire
Alta Italia	Rete del Piemonte	(*) 1825	(*) 2262	1816 »	2253 »	537,670,000	238,646
	Id. della Lombardia						
	Id. dell'Italia Centr.						
	Id. della Venezia	437		379 68			
Romane	Territorio Italiano	1842	1359	1232 05	1347 15	412,785,655	251,303
	Id. Pontificio	283	333	262 »	295 43		
Meridionali	Rete Adriatica	982	(**) 1047	978 25	1034 47	237,826,800	229,902
	Id. Tirrena						
	Id. Lombarda	124	149	5 77	127 21	29,951,002	235,445
Calabro-Sicule		102	149	48 63	148 74	70,194,491	»
Totali e medie		5095	5209	4729 57	5206 »		

(*) Compresa la linea di Voltri esercitata dalla Società dell'Alta Italia per conto di quella delle ferrovie Romane, ed esclusa la ferrovia a cavalli da Settimo a Rivarolo, della lunghezza di chilometri 23.

(**) Essendosi aperti nel 1867 chilometri 69 di nuovi tronchi, la lunghezza delle reti Adriatica e Tirrena che era di chilometri 982 nel 1866 dovrebbe essere di chilometri 1051 nel 1867. Siccome però in quest'ultimo anno venne abbreviata la linea Adriatica di chilometri 4 pel nuovo tracciato fra Vasto e Fossacesia, la lunghezza totale delle due reti nel 1867 si trovò ridotta a chilometri 1047.

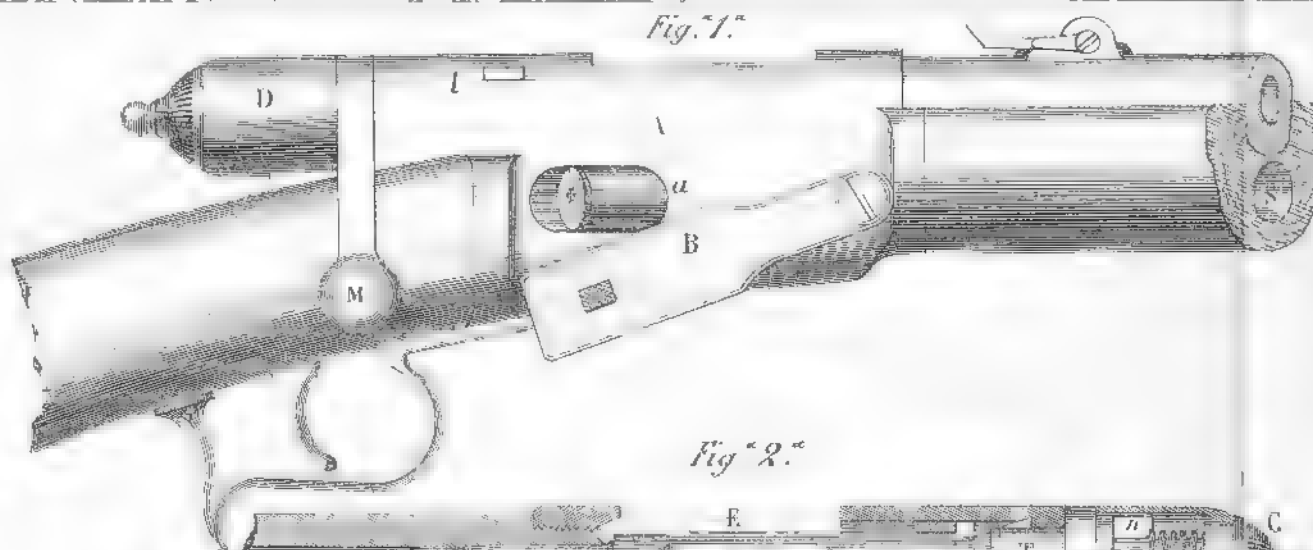
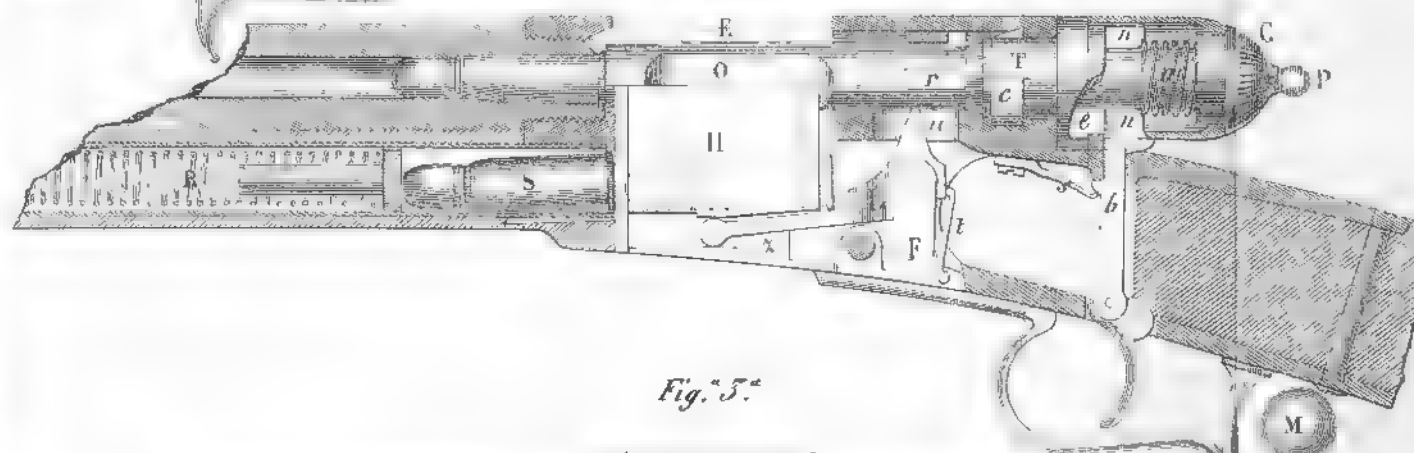
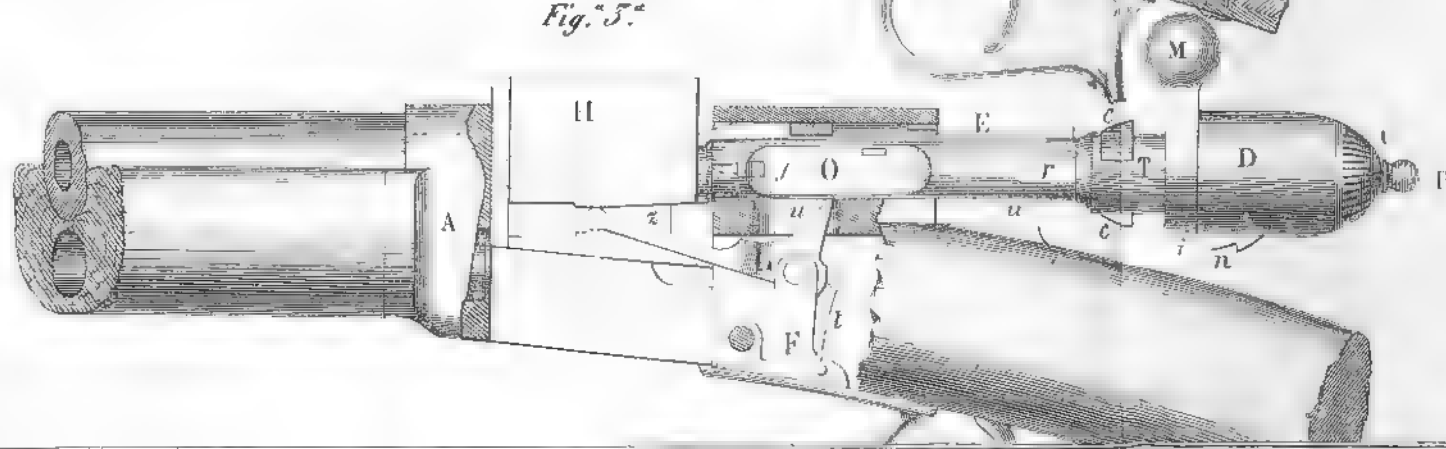
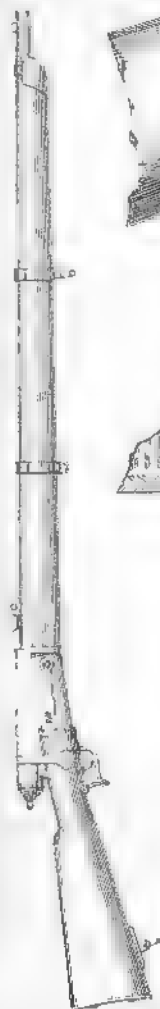
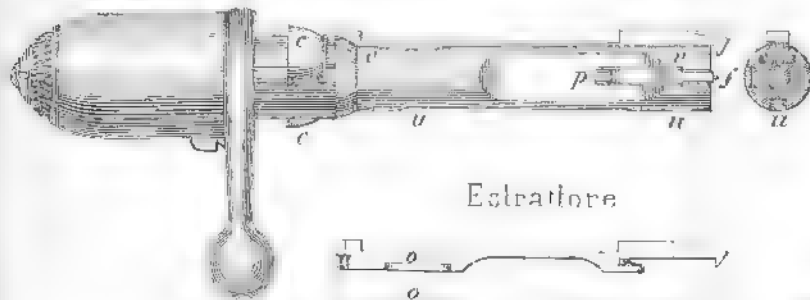
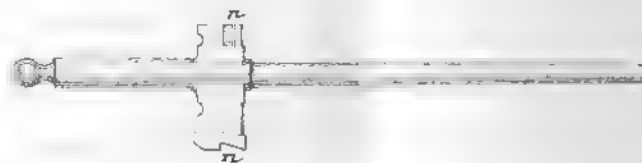
Materiale mobile

Quantità di locomotive e veicoli al 31 dicembre 1867

Designazione dei gruppi	Locomotive Totale	Locomotive Per chilom. di via	Carrozze Totale	Carrozze Per chilom. di via	Carri diversi: Bagagliai, scuderie, trucks	Carri a merci diverse	Carri per massicciata	Totale dei carri Assoluto	Totale dei carri Per chil. di via
Alta Italia	528	0. 233	1612	0. 712	364	7157	572	8393	3. 71
Romane	192	0. 115	822	0. 491	181	2483	140	2803	1. 67
Meridionali	158	0. 150	636	0. 609	171	1058	505	1734	1. 45
Calabro-Sicule	23	0. 154	137	0. 919	26	169	81	270	1. 87
Totali e medie	901	0. 171	3207	0. 607	742	11166	1301	13209	2. 50

QUADRO APPROSSIMATIVO del materiale mobile esistente per il servizio delle varie ferrovie d'Europa.

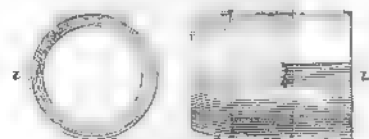
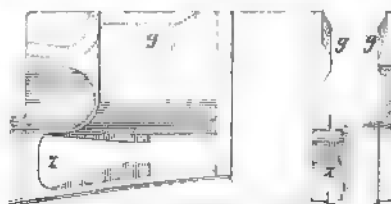
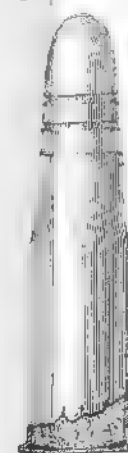
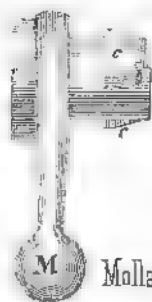
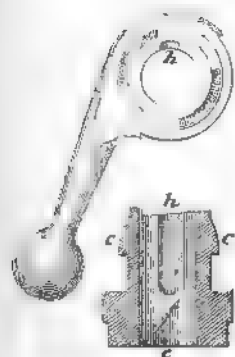
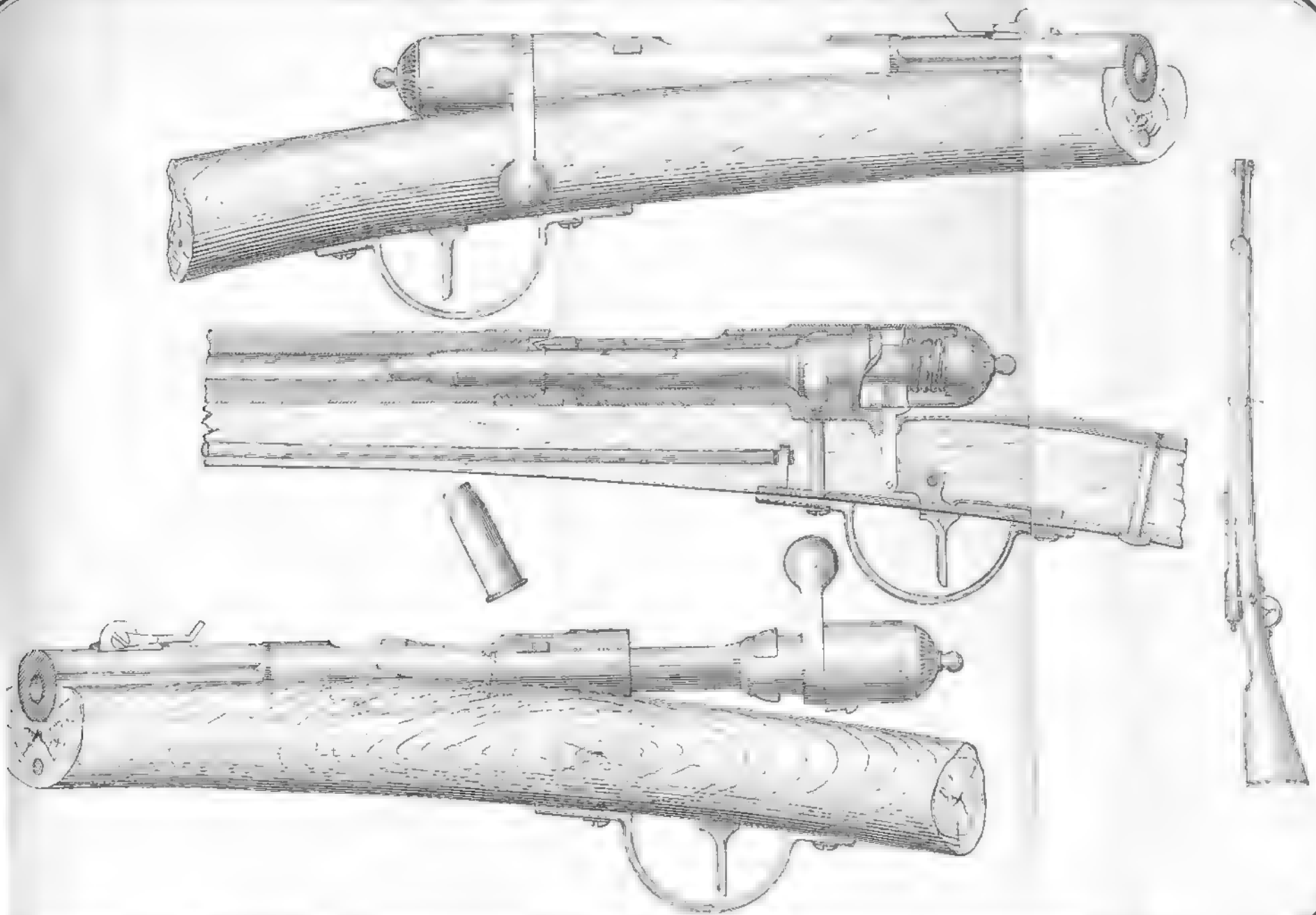
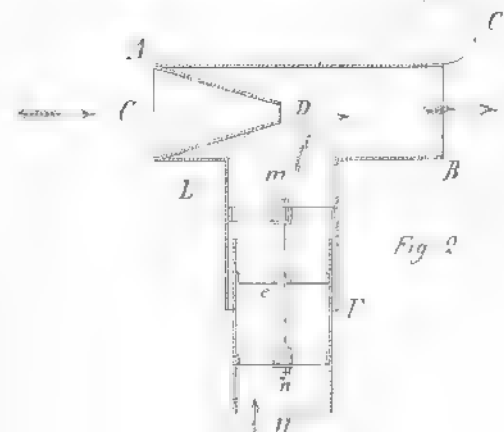
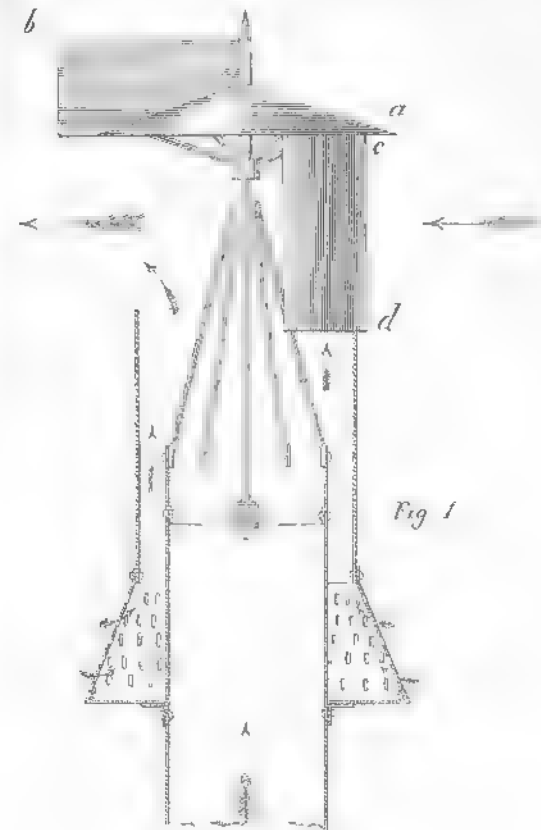
NOMI DEI PAESI	Locomotive	Vagoni da viaggiatori	Vagoni da mercanzia	Numero totale dei vagoni	Materiale per miriametro di linea		
					Locomotive	Vagoni da viaggiatori	Vagoni da mercanzie
Prussia	1622	2474	34506	36890	2. 95	4. 51	62. 40
Austria	1358	2711	27557	30260	2. 62	5. 12	51. 56
Stati Tedeschi	1487	3707	29560	33297	2. 56	6. 48	50. 79
Francia	3828	8442	88820	97262	3. 48	7. 64	80. 50
Belgio: Linee dello Stato	272	1039	8476	9515	4. 04	15. 41	125. 10
— Linee particolari	330	547	8854	9401	2. 87	4. 77	77. 08
Paesi Bassi: Linee particolari	66	329	1055	1384	2. 71	13. 47	43. 20
Svizzera	181	701	2293	2994	1. 92	7. 44	24. 14
Russia	675	1125	11793	12918	2. 18	3. 63	37. 93
Svezia	53	170	751	921	0. 80	2. 58	11. 26
Gran Brettagna	6643	15886	206238	222124	3. 73	8. 94	116. 00

Martini Carlo, *Gerente*.

SVIZZERA – NUOVO FUCILE A RIPETIZIONE VETTERLIN

NUOVO FUCILE A RIPETIZIONE VETTERLIN

FUCILE VETTERLIN AD UN SOL COLPO

Fig 1

Fig 2

HISTOIRE DE LA CAMPAGNE DE 1866

rédigée par la section historique du Corps royal d'État-Major, sous la direction de S. E. le général **De Moltke**, traduit de l'allemand par M. Furcy Raymond, capitaine au 90° de ligne.

(CONTINUAZIONE E FINE — Vedi la dispensa di luglio).

II.

Nel mentre succedevano i fatti narrati di sopra, i comandanti del 7° ed 8° corpo della Confederazione avevano combinato di concentrarsi il 7 luglio a Hansfeld; il primo partendo il 30 da Bruchenau e seguendo la strada di Fulda, Hunfeld ed Hersfeld; il il secondo, partendo da Francfort, prendendo la strada di Freidberg, Grumberg, Aslfeld, Nier-Aula. Queste strade erano per il più lungo loro corso divergenti e distanti in linea retta l'una dall'altra da 40 a 50 chilometri. Il punto di concentramento si trovava a 7 tappe dai punti di partenza. I Prussiani, ch'erano il 30 a Gota ed Eisenach, potevano con tre o quattro marcie trovarsi a Hunsfeld, e quindi di là dirigersi su quello de' due corpi nemici che meglio avessero stimato dover prima combattere.

Osserva giustamente la storia di cui parliamo, che un tale disegno di guerra era erroneo. Niente di più vero. Ed infatti tale disegno trascurava la massima notissima di guerra: di non assegnare per punto di concentramento quello che è occupato dal nemico o può da esso venir occupato prima di noi. Ma gli è pur vero che il generale Moltke, che critica giustamente questo disegno, vorrebbe nel seguito della narrazione, allorchè parla della guerra di Boemia, difendere lo stessissimo errore commesso dai Prussiani, quando con due armate separate da cento e più chilometri e da montagne inaccessibili, invadevano la Boemia e dal nord e dall'est, ed avevano per punto di concentramento Gitschin, che poteva essere occupato in forza da tutto l'esercito austriaco. Colà le conseguenze furono felici per insperata fortuna, e perchè il Benedeck non agì come il Falckenstein, e perchè (sia detto pure in omaggio alla verità) le cose furono menate con risoluzione, iniziativa e prestezza grande. Qui per contro furono funestissime le conseguenze pei Confederati, e la massima di guerra ebbe un esempio di più in suo appoggio.

Ma la marcia del 7° corpo (Bavaresi) non procedè neppure siccome era stata combinata, perocchè esso si era avanzato anche più verso l'est nella valle della Verra, sperando di poter soccorrere gli Annoveresi. E malgrado che si fosse spostato più all'est di almeno altri 40 chilometri in linea retta, il comandante in capo principe Carlo, quando seppe le capitolazione degli Annoveresi, persistè nel primitivo disegno intorno al punto di congiunzione, eccettochè si decise a prendere la strada di traverso da Meiningen, Hiders, Fulda, per congiungersi all'8° corpo. In tale momento meno che mai era possibile un concentramento in avanti, e lo si sarebbe appena potuto effettuare dietro

il Meno, purchè si fosse usata gran diligenza nel marciare dai due corpi d'armata.

Il 1° luglio le tre divisioni prussiane che avevano preso il nome di armata del Meno, e che colla capitolazione dell'armata annoverese non erano più scoperte alle spalle ed avevano formata una base di operazioni, si posero in marcia da Eisenach, Gota e Langensalza per andare a combattere il 7° ed 8° corpo che formarono l'esercito della Confederazione. Le istruzioni del capo di stato maggiore generale prescrivevano: che, siccome la Baviera era il nucleo di resistenza di quell'esercito, sarebbe stato bene contro di essa portare i primi colpi, epperò si stabiliva di prendere la strada di Fulda-Schweinfurt, sulla quale si credeva certo incontrare i Bavaresi, e da dove poter impedire la congiunzione loro coll'8° corpo. Così fu eseguito dal Falckenstein, ed il giorno 3 la divisione Beyer occupa Geissa, la divisione Goeben Lengensfeld e Derbach; la divisione Manteuffel era in seconda linea.

Le pattuglie di Goeben avendo incontrato i Bavaresi verso Zella e Rosdorf, non si poteva sperar niente di più fortunato, dice la Relazione, per l'armata del Meno, che d'incontrare fin dal primo momento, con tutte le proprie forze riunite, uno de' due corpi nemici isolato, e sopratutto quello la cui importanza era la causa che dava coesione agli elementi dell'altro (8° corpo). Se non che si credeva che le truppe le quali stavano di fronte (il nemico che si trovava nella vallata della Felda era il corpo bavarese il quale veniva da Meiningen, e che aveva tre divisioni tra Zella e Kalten Sund ed una a Rosdorf) fossero nulla più che un distaccamento della forza di una divisione, incaricata di coprire il movimento del corpo bavarese su Fulda. Perciò il generale Falckenstein ordinò al

generale Goeben di portarsi un po' avanti e di rigettare indietro le colonne nemiche, avvertendo di continuare poscia il movimento per Fulda.

Goeben fa attaccare da una brigata ciascuna delle località, cioè Zella e Rosdorf, respinge il nemico, quindi prende il cammino da Derbach su Geissa.

In quest'incontro il generale Falckenstein non pare cha fosse guidato da grande saviezza. Doveva anzitutto assicurarsi quali forze gli stavano di contro; ed inoltre l'entità de' due combattimenti dati, detti di Derbach, dovevano farlo star accorto, epperò fargli sospendere la marcia delle altre divisioni. Egli invece lascia a Derbach la divisione Goeben, e dà l'ordine alle altre due di proseguire il loro cammino. Or contro a Goeben vi erano due divisioni bavaresi: una a Rosdorf e l'altra a Zella, e dietro questa scaglionate altre due; quindi la divisione Goeben avrebbe potuto essere intieramente sopraffatta, e tutto l'esercito perdere la sua linea di comunicazione ed essere forzato a prendere quella per Fulda a Cassel; linea pericolosa a prendere se si avesse sofferto uno scacco, perchè minacciata sull'altro fianco dalle tre divisioni dell'8° corpo, di cui la divisione assiana si trovava a Gross-Luder. Se per lo contrario il generale in capo avesse sospeso il movimento delle altre due divisioni fino a tanto che avesse avuto informazioni precise sul nemico, sia dalla resistenza che questo avrebbe opposto ai due punti di Zella e Rosdorf, sia dalle notizie raccolte dai prigionieri, in allora, conoscendo come avesse dinanzi a sè tutto l'esercito bavarese, avrebbe concentrate le sue forze e decisa in quel giorno, o nel seguente, la sorte de' Bavaresi, invece di fare il lungo giro, come fece, per Hunsfeld e Fulda, Bruckenau, Kissinge, nel quale avrebbe potuto non più incontrarli soli. Per conseguenza, in causa del modo suo

di agire in questa circostanza, avrebbe potuto sfuggirgli non solo l'occasione di battere isolatamente uno de' due corpi nemici, e specialmente il bavarese, ma avrebbe potuto essere molto compromessa tutta la divisione Goeben: una fortuna che si lascia sfuggire di mano vuolsi che non la si riprenda una seconda volta; eppure non succedè così: era la stella propizia ai Prussiani.

Finalmente nella sera, dai rapporti avuti della resistenza trovata nel combattimento, e forse dalle notizie de' prigionieri, Falckenstein, vedendo il pericolo cui si era esposto, chiamò indietro le truppe per il mattino del 5. Ma il nemico essendosi nella notte anch'esso ritirato dalla sua parte, egli si rimise di nuovo in marcia per Fulda.

Anche il principe Carlo non agì regolarmente, sia nel persistere nel primitivo punto di concentramento, sia perchè, persistendo nel primitivo proposito, non attaccò Derbach con tutte le forze che aveva e che eranò concentrate ivi intorno. L'occupazione di Derbach era ora una necessità capitale per lui, essendo il solo punto per cui poteva congiungersi coll'8° corpo!! Cosa fa il 3, 4 e 5 luglio che rimase quasi stazionario? Non rimaneva al principe Carlo che da appigliarsi ad uno de' due partiti: o attaccare con vigore il nemico, ovvero ritirarsi sollecito dietro il Meno, e colà dare appuntamento anche all'8° corpo per concentrarsi. Un'altra cosa avrebbe fors'anche potuto fare, ma non neghiamo ch'era piena di pericoli, azzardata: mettersi cioè sulle orme dei Prussiani, non perderli di vista, attaccarli tutte le volte che circostanze vantaggiose si presentassero, evitare una battaglia finchè non si sentisse il cannone dell'8° corpo. Questa manovra ardita e piena di pericoli, essendochè poteva fargli perdere la linea di operazione, era però la sola che potesse in parte

correggere i molti errori commessi pel concentramento. Ed infatti, o Falckenstein continua a marciare verso Fulda, ciò che non pare probabile, ed allora v'è facilità di unirsi all'8° corpo, e i due eserciti si sarebbero trovati colla base rovesciata, cioè con le basi o verso Magonza o verso Cassel; o Falckenstein si concentra per combattere, e si darà tempo all'8° corpo di occupare Fulda, da cui non distava che meno di una marcia.

Le cose erano a tal punto che qualunque operazione che tendesse ad unire il 7° ed 8° corpo era da tenersi per buona operazione, e per lo contrario qualunque altra che li separasse sempre più, una pessima operazione, indipendentemente da qualunque altrasiasi considerazione.

Ma il principe Carlo non attacca, non si ritira, e rimane sino a tutto il giorno 5 in posizione a 10 a 12 chilometri dal teatro del combattimento del giorno antecedente, indi il 6 si mette in marcia a piccolissime giornate.

Nel mentre che Goeben si batteva, la divisione Beyer marciava da Geissa su Hasfeld, e la sua avanguardia incontrò a mezza strada l'avanguardia della divisione di cavalleria bavarese, che era stata mandata in quella direzione, come anello di congiunzione tra l'8° corpo ed il 7°.

L'avanguardia prussiana pose in batteria due pezzi, e fece qualche tiro efficace contro la mezza batteria bavarese ch'era in posizione ed i due reggimenti di corazzieri che si trovavano colà in colonna sulla strada. « I Bavaresi poco dopo si ritirarono frettolosamente, « abbandonando sul terreno un pezzo da 12; l'arti- « glieria prussiana li seguì al galoppo, ed arrivando « presso di Hasfeld potè ancora tirare qualche gra- « nata. Pare che l'avanguardia bavarese facesse questa

« ritirata con grande disordine. Vedendola così arri- « vare, il grosso della cavalleria fu spaventato e ri- « tornò anch'esso a Fulda dond'era partito. Priva « completamente dell'appoggio della fanteria, la ca- « valleria si sentiva seriamente in pericolo in quel « paese di boschi e di montagne; voci allarmanti « circolavano da ogni parte; così, quantunque essa « fosse separata dai Prussiani per più di 20 chilo- « metri, pure si pose prima di sera in marcia per « Bischofsheim. L'immaginazione del soldato era so- « praeccitata, e tutti i terrori vi trovarono accesso. « La sera si stava per traversare il gran bosco che « si trova tra Hettehausen e Gersfeld; qualche colpo « di carabina fu tirato, non si sa come, nel mezzo « della colonna; si sparse tosto la voce essere il bosco « già occupato dai Prussiani, e la ritirata essere ta- « gliata. Ciò bastò per far prendere alla colonna la « direzione di Bruckenau, e sia per la confusione ge- « nerale, sia per l'oscurità della notte, la ritirata si « trasformò in una vera sconfitta.

« Il terzo reggimento di corazzieri e la batteria a « cavallo guidata dal conte di Taxis continuarono solo « a marciare in buon ordine, formando la retroguardia. « Gli altri reggimenti si spinsero fino a Bruckenau e « anche sino Hammelburg, e bisognò parecchi giorni « per riunirli in quest'ultimo punto. Alcuni fra gli « uomini dispersi sono anche andati più lungi, e a « portare l'allarme e lo spavento sino al Meno. » Così narra la storia. Quelli che sono giunti a Hammelbourg hanno percorso più di 80 a 90 chilometri in 24 ore!

Questo panico, secondo che ci pare, ebbe due cagioni: una che derivò da che il principe Taxis aveva chiesta della fanteria per attraversare quel paese boschivo, e che gli fu rifiutata; fatto questo che là sul momento, stato esagerato, dovè cominciare ad ecci-

tare le immaginazioni; la cagione immediata poi fu la ritirata precipitosa e disordinata della brigata corazzieri. E perchè questa ritirata disordinata? Perchè si era tenuta inattiva la brigata in colonna sulla strada, esposta senza alcun pro all'artiglieria nemica; ed era la prima volta che questa la incontrava.

Abbiam voluto per esteso riportare questo brano della storia per domandare a certi scrittori che han parlato di sensibilità di fibre, se per avventura hanno mai visto un simile panico. E ciò solo contro un simulacro di combattimento! Questo brano abbiamo inoltre riportato come un esempio di panico nella guerra del Meno, e ne riporteremo altri; ci affrettiamo però a dire fin d'ora che la stessa divisione di cavalleria nel combattimento di Rossbrum, come noteremo a suo luogo, si comportò ed attaccò con vigore.

È da notare un incidente molto curioso che allora accadde: nel mentre che la divisione di cavalleria di riserva si ritirava a precipizio a 60, a 90 chilometri dal teatro del combattimento credendosi perseguitata dalla divisione Beyer, questa nello stesso momento si ritirava a sua volta nel senso opposto, chiamata a Geissa dal generale in capo, come dicemmo più innanzi!

La marcia del generale Falckenstein da Fulda per Bruckenau sulla Saale Franconia, è una delle più belle operazioni di questa campagna, e che porta il marchio del genio militare. Quella marcia ardita fu bene immaginata, ben preparata e prontamente eseguita. Che quella marcia fosse ardita si vede subito che si consideri una carta e le posizioni del 7° ed 8° corpo. Se gli attacchi contro i Bavaresi fossero falliti e Falckenstein fosse stato forzato a ritirarsi, probabilmente l'8° corpo si sarebbe portato innanzi, imperciocchè se gli alleati divide l'avversa sorte, la prospera li unisce; quindi l'esercito del Meno si sarebbe trovato nella difficile posizione di ritirarsi per la valle dell'Unster per Bischofsheim, Hildeberg-Geisse, non senza grave pericolo.

Ma Falckenstein, mentre fa seguire l'8° corpo dalla divisione Beyer che era in testa, per un po' di tempo al di là di Fulda, fa fare poscia a tutte le divisioni testa di colonna a sinistra, si porta cioè su Bruckenau, ove fa venire pure la divisione Beyer, e di là dirige quest'ultima divisione su Hammelburg e le due altre a Kissingen.

L'esercito bavarese che si era ritirato lentissimamente dietro la Saale, il giorno 10 non aveva compiuto il suo movimento cominciato il 6 luglio, sebbene non avesse dovuto percorrere che soli 60 chilometri, mentre i Prussiani avevano compiuto il loro, ed avevano percorso più di 90 chilometri!

La disposizione delle truppe bavaresi era la seguente: estrema sinistra, divisione Zoller, di cui una brigata a Hammelburg ed una a Kissingen; la divisione Feder con l'artiglieria di riserva a Munnersted; più al sud la divisione Hartmann; all'estrema destra la divisione Stefan con il comando in capo a Neustadt. Tale disposizione era certamente difettiva, sia perchè la linea era troppo estesa, cioè lunga più di 36 chilometri, epperò tale da poter essere rotta su qualunque punto dalle forze riunite prussiane, sia inoltre per il modo con cui era occupata. Invero fu errore lasciare una divisione a Neustadt, nel mentre si era certi che sul cammino di Bischofsheim non vi erano nemici (essendovi a Bischofsheim un distaccamento bavarese), poichè quella divisione avrebbe prestati migliori servigi concentrandosi tra il fiume e Munserstadt: oltre di che conveniva anche colà concen-

trar la riserva di cavalleria ed artiglieria, affine di potersi portare in forza sul nemico che volesse od avesse forzato uno dei passi sulla Saale.

La divisione Beyer che attaccò Hammelburg, non trovò grande resistenza, non essendovi colà che una sola brigata. Ivi succedè il seguente episodio. Mentre l'avanguardia prussiana si avanzava, ebbe ad accorgersi che una forte colonna di fanteria e cavalleria nemica marciava senza precauzione. L'artiglieria di avanguardia si mise in batteria sull'altura, e cominciò a tirare su tale colonna. Le truppe che componevano quest'ultima si posero in fuga, e non si riformarono che dopo aver passato il ponte della Saale, all'ovest di Fuchestadt: siffatta colonna era composta d'un battaglione di cacciatori, due squadroni d'ulani e due pezzi, nè esse ricomparvero più durante tutto il tempo del combattimento di Hammelburg! Pare che sieno sensitive le razze nordiche!

La divisione Goeben ebbe a combattere fortemente a Kissingen. Impadronitosi di Kissingen, marcia sino a Nudlingen; quando in sulla sera giunge la divisione Stefan da Neustadt, prende buone disposizioni di attacco e rigetta i Prussiani sin al di là di Winckels. Dopo aver sofferto molte perdite giungono i Prussiani a riprendere Winckels.

Più a destra, porzione della divisione Goeben e della divisione Manteuffel avevano combattuto a Friedrichshall, Hausen e Waldashoch. Le operazioni dei Prussiani in complesso certamente bene procedettero, e specialmente la divisione Goeben, sempre la più esposta, mostrò grandi qualità di fermezza e di bravura. Solo Manteuffel ne sembra che nella esecuzione ebbe il torto di troppo appoggiare al nord, mentre avrebbe dovuto tenersi quasi in coda di Goeben, tanto per rinforzarlo in caso di bisogno, quanto per

garantirlo da un serio attacco di fianco, e non già recarsi ad attaccare tutti i piccoli posti di Haussen e Waldashach. Fu quasi un miracolo di bravura e fermezza della divisione Goeben se non venne rigettata nel fiume; e cosa sarebbe risultato se ciò fosse avvenuto? Il minimo danno sarebbe stato che il giorno di poi si avrebbero dovuti fare grandissimi sacrifizi contro quella forte posizione per espugnarla, e vi si sarebbero trovate riunite forze molto maggiori ed imbaldanzite dal successo. Se si vinceva a Kissingen, i posti occupati superiormente dal nemico, questi li avrebbe dovuto immediatamente abbandonare, per non venir tagliate fuori le forze che li occupavano; e se si era respinti, non recava alcun vantaggio l'esser possessori di tali punti, e per conseguenza era della massima utilità e necessità che la divisione Manteuffel si fosse trovata a tempo debito per rinforzare la divisione Goeben.

Anche i Bavaresi si batterono bene a Kissingen. Intenzione di Falckenstein era di poter perseguitare quindi i Bavaresi su Scheweinfurt, attaccarli e rigettarli nel Meno; e così facendo avrebbe seguito buona regola. Ma ebbe l'ordine dal quartier generale di occupare effettivamente la ripa destra del Meno, per cui abbandonò il progetto fatto e si rivolse su Aschaffenburg, dirigendo Beyer per la valle della Sinn e della Kinzig, e Goeben e Manteuffel attraverso lo Spessart per Aschaffenburg.

Il principe d'Assia, comandante l'8° corpo, saputo il giorno 11 luglio che i Bavaresi erano stati battuti, ed avuta notizia della loro ritirata sul Meno, finalmente si *riattaccò* (è la Relazione che parla) *con ardore all'idea di operare la sua congiunzione con i Bavaresi, idea alla quale non aveva posto una grande importanza sino a quel giorno.* Avuta questa buona

idea, bisognava attuarla prontamente e risolutamente, perchè i Prussiani erano in marcia verso lo Spessart. Due modi di esecuzione pertanto egli aveva: o portarsi da Aschaffenburg su Vurtzburg a traverso lo Spessart, ovvero passare sulla sinistra del Meno, e per un cammino più lungo, ma più sicuro, portarsi incontro ai Bavaresi. La prima strada era più breve, e sarebbe riuscita la marcia se l'avesse eseguita tra l'11, il 12 ed il 13; sull'altra strada avrebbe potuto eseguire la marcia con più comodo e sicurezza. Il principe d'Assia presceglie la prima, ma perde moltissimo tempo; manda una brigata assiana a Lanfach per riconoscere il nemico, un'altra scaglionata più dietro ad Aschaffenburg; scaglionata più indietro ancora manda la brigata austriaca; ed infine a Stockstadt la brigata badese. Se malgrado l'avanzarsi de' Prussiani perseverava in lui il proposito di avanzarsi direttamente a Wurtzburg, avrebbe egli dovuto riunire innanzi di Aschaffenburg tutte le forze, per attaccare e respingere le forze prussiane che si avanzavano. Se, come era più logico, non gli conveniva ora più di inoltrarsi per lo Spessart, a che pro' quelle ricognizioni, quello scaglionamento di forze, che a nulla potevano giovare. Perchè non passare sulla sinistra del Meno prima di aver sofferto degli scacchi, come fu costretto a fare il giorno 14 e 15?

Vediamo cosa successe. La brigata d'Assia, mandata in ricognizione verso Lanfach, invece di limitarsi a riconoscere, attacca una delle brigate di Goeben che ivi incontra, ed è respinta con gravi perdite; sopraggiunge poscia l'altra brigata di Assia, che attacca a sua volta ed è anche respinta; quindi entrambe retrocedono su Aschaffenburg. Il principe d'Assia manda ad Aschaffenburg la brigata austriaca; contro questa brigata si avanza il giorno dopo tutta la divi-

sione Goëben, quindi con non grande sforzo la rigetta. La divisione assiana si ritira quasi tutta al di là di Aschaffenburg, nel mentre che la brigata austriaca si batteva quasi sola contro una forte divisione! Verso la fine del combattimento giunge la brigata wurtemburghese, che, vedendo che le cose volgono malamente al termine, anch'essa si ritira! Dopo questo doppio scacco, il principe d'Assia si decide a passare sulla sinistra del Meno.

Molti errori ci pare che furono commessi in questo breve periodo di tre giorni. Se il principe d'Assia credeva non più possibile l'attraversare lo Spessart, ora occupato dai Prussiani, perchè non passò il Meno nei giorni 12 o 13? Lo avrebbe fatto in buone condizioni, senza aver sofferto due combattimenti disgraziati, e non si sarebbe trovato, come dice la Relazione, *au comble du désarroi et de la perplexité.* O pure, se voleva respingere le forze prussiane, perchè non concentrò avanti ad Aschaffenburg la divisione di Assia, la brigata austriaca e la badese? Queste quattro brigate avrebbero dato ben da fare alla sola divisione Goeben, la quale si trovava innanzi alle altre di più di una marcia; e ciò tanto più in quanto che una brigata wurtemburghese avrebbe anche potuto giungere nel tempo del combattimento in rinforzo e attaccare il fianco destro de' Prussiani.

Errore fu commesso dalla brigata di Assia, che era stata mandata a riconoscere le forze prussiane, perchè, anzichè stare al suo tema, attaccò i Prussiani; quindi, rigettata, ebbe bisogno di essere sostenuta dall'altra brigata d'Assia, che fu anch'essa respinta. *Riconoscere* non è *combattere*, massima nota ma pochissimo praticata, la quale, trascurata, porta gravi conseguenze. Infatti, se le due brigate non fossero state battute il giorno 13 a Lanfach, il 14 avrebbero potuto prender

parte alla difesa di Aschaffenburg con la brigata austriaca; la resistenza si sarebbe protratta, e la brigata wurtemburghese poteva arrivare a tempo e forse cambiare i risultati del combattimento.

Un altro errore ci sembra, se non c'inganniamo, fu commesso, ed è che ad Aschaffenburg non si trovò presente il comandante del corpo d'armata (sebbene fossero colà bastevoli forze); epperò ognuno agì da per sè, senza alcuna direzione. Se vi fosse stato colà il comando del corpo d'armata, è probabile che la divisione assiana avrebbe coadiuvata la brigata austriaca, anzichè ritirarsi indifferente mentre questa era in azione; e rimanendo la divisione assiana, il combattimento si sarebbe protratto, e sarebbe pur rimasto tempo alla brigata di Wurtemberg di prendervi parte attiva.

L'8° corpo essendo passato il 14 e 15 sulla sinistra del Meno, i Prussiani si portarono su Francfort. In questo momento erano essi padroni di tutta la ripa destra del Meno.

Ora che i due corpi d'armata 7° ed 8° sono entrambi sulla sinistra del Meno, che nessun nemico li separa e sono a poca distanza, poichè il 23 i Bavaresi sono innanzi a Wurtzburg e l'8° corpo è quasi tutto dietro la Tauber, la congiunzione loro appare certa; e vedremo come si caveranno d'impiccio i Prussiani, i quali, benchè siano stati rinforzati, hanno però forze molto più poderose di contro. Il corpo prussiano era a quest'epoca comandato da Manteuffel, essendo Falckenstein stato chiamato in Boemia, e Flies comandava la divisione prima comandata da Manteuffel.

I Prussiani passano il Meno a Francfort e si dirigono sulla Tauber. Flies, estrema sinistra, caccia i nemici da Hundeim, passa il fiume Tauber e si dirige

al sud di Urphar. Ma appunto in questo momento che i Prussiani si avanzavano, e per così dire mettevano gli alleati nel caso di doversi unire per forza, i Bavaresi, quasichè non volessero a ciò venir costretti, facevano un movimento divergente verso la ripa destra del Meno. Parrebbe inverosimile se non fosse vero.

Le operazioni dei Prussiani sulla sinistra del Meno, che portarono infine alla conclusione della pace, non potevano certo riuscire più fortunate e felici di quello che furono. Ma pur è da convenire che per ciò concorse, piuttosto che la buona direzione data alle operazioni dal comandante prussiano, quella delle operazioni de' due corpi d'armata, 7° ed 8°, i quali sembrava giuocassero a chi perde vince, ed a fare il possibile affinchè giammai non avessero a combattere assieme. Chè anzi, quando l'uno si batteva, nè si batteva mai con tutte le forze, l'altro corpo si metteva in marcia per tutt'altra direzione; e quando la forza e le circostanze di terreno e di posizioni li costringevano loro malgrado a doversi unire, essi trovavano mezzo, ed era veramente difficile, a distaccarsi l'uno dall'altro.

I Prussiani, passando il Meno a Francfort, si mettevano in coda dell'8° corpo che si ritirava su Wurtzburg, e quindi con quella operazione agevolavano la riunione de' due corpi d'armata. Si sarebbe compresa quella operazione se fosse stata eseguita immediatamente dopo il combattimento di Lanfach ed Aschaffenburg, perchè vi sarebbe stato il caso di raggiungere le forze dell'8° corpo disordinate, di perseguitarle con accanimento, di impedire che si riformassero, e tentare di batterle scompigliate: in una parola, raccogliere i frutti dei due combattimenti fortunati antecedenti. Ma quando erano passati parecchi giorni da quel momento, non valeva più tale ragione, perchè

l'8° corpo aveva avuto tempo di riformarsi e di mettere sufficiente spazio tra sè ed il nemico che lo perseguitasse.

Non sappiamo adunque approvare *a priori* il passaggio del Meno a Francfort, e crediamo che oggetto delle operazioni de' Prussiani avrebbe dovuto essere di tentare di mettersi di nuovo fra i due corpi d'armata, giacchè anche in quest'epoca, sebbene i Prussiani fossero stati rinforzati, pur tuttavia vi era grande sproporzione fra le loro forze e quelle riunite della Confederazione. Se i Prussiani avessero marciato da Aschaffenburg su Wurtzburg, traversando lo Spessart, pare che anche in quest'occasione avrebbero potuto entromettersi, come un cuneo, fra i due corpi d'armata avversi.

Marciando da Francfort sulla Tauber, la conseguenza naturale che doveva prodursi era quella di respingere l'8° corpo verso il 7°; laddove marciando su Lengerfuld nello stesso tempo, i Prussiani sarebbersi trovati nello spazio vuoto fra i due corpi. Da Francfort a Lengerfuld vi sono 11 miglia tedeschi; da Fracnfort alla Tauber ve ne sono per lo meno 15: quindi, anche prima del giorno 23 luglio avrebbero i Prussiani potuto trovarsi contro i Bavaresi. Egli è vero che questi avrebbero potuto difendere le ripe del Meno in forza, e che i Prussiani che avessero passato il fiume si sarebbero trovati con una stretta d'importanza alle spalle, ma questo pericolo non mi pare da confrontare con l'altro, cioè di aver contro forze molto superiori da battere. Percorrendo 14 o 15 miglia si trovan dirimpetto alla Tauber; percorrendo 11 miglia si trovano alle spalle della Tauber, a una marcia dietro l'8° corpo. Egli è certo che l'operazione non era semplice e presentava molte difficoltà, ma era il solo modo per scongiurare il pericolo di sopportare il peso dei

due corpi nemici riuniti. Ci volle tutto il buon volere de' corpi alleati perchè non si unissero in un'azione comune.

Per un'armata come quella del Meno, la quale aveva acquistata tanta superiorità morale, quella manovra era possibile e di sicura riuscita.

Manteuffel, quando giunse davanti la Tauber, ebbe un'idea consimile, e voleva infatti passarla presso la confluenza nel Meno, guadagnare così il fianco destro dell'8° corpo ed intercettarlo dal 7°. Ma la ritirata dell'8° corpo dopo il combattimento della Tauber-Bischofsheim glielo impedì. Or noi crediamo, apprezzando pur questa manovra, che l'altra di cui abbiamo tenuto discorso era di più facile e sicura riuscita, ed era il solo modo con cui evitare di avere di contro i due corpi nemici. Fuvvi però una soluzione migliore: la buona volontà de' due corpi alleati, che, si potrebbe dire, erano dotati di qualità repellenti fra loro.

Il combattimento di Bischofsheim fu impegnato imprudentemente dai Prussiani, non avendo la brigata Wrangel della divisione Goeben che solo cinque battaglioni e due batterie contro un'intiera divisione wurtemburghese, poichè l'altra brigata fu mandata ad attaccare Werbach, mentre le altre due brigate della divisione si trovavano molto indietro.

È da notarsi anche in quest'occasione come negli attacchi i Prussiani si stendevano troppo, e specialmente per attaccare i fianchi.

Che bisognasse osservare Verbach non c'è dubbio, e fare anche una dimostrazione; ma la somma delle forze bisognava portarla sopra Bischofsheim; caduta questa, Werbach doveva venire naturalmente abbandonata. In questo combattimento i Prussiani mostrarono una gran forza di resistenza. Il fucile ad ago

delle prove speciali, e fu quello che senza verun dubbio diede loro la vittoria; un battaglione e mezzo avendo [illegible] contro due brigate. I Prussiani vi perdettero 116 uomini tra morti e feriti, e i Wurtemburghesi 660. Varie volte in questo combattimento le munizioni fecero difetto ai Prussiani.

Il principe Carlo di Baviera vedendo l'avanzarsi dei Prussiani su Wurtzburg, e come a tal punto fosse affatto inutile, anzi pericolosa, la marcia offensiva su Aschaffenburg, si decise finalmente a volersi collegare coll'8° corpo. Mandò ad avvertire l'8° corpo di tener fermo sulla Tauber, che egli sarebbe venuto. Ma gli fu risposto che detta linea era stata già forzata dai Prussiani, e che si era stati costretti a battere in ritirata. Quegli però rispose che essa era la miglior linea, e che bisognava mantenervisi. Pare difficile a credersi ciò, eppure così è! Se avesse ordinato di attaccare ed impadronirsi a qualunque costo di quella posizione, si comprenderebbe, ma continuare a dire che bisogna tenerla quando si è stati rigettati, la è troppo marchiana. Qual miglior partito poi, se si doveva riattaccare la linea della Tauber, se non quello che egli stesso fosse venuto in riserva col suo corpo, per poter rigettare, con le forze riunite, le prussiane, essendo state impotenti a resistere quelle dell 8° corpo? La lettera del principe Carlo a tal riguardo è riportata nella Storia di Moltke, a pag. 541. Ma v'ha di più: il principe d'Assia non solo non attaccò, ma scorgendo le colonne prussiane numerose che si avanzavano, si ritirò a Gerchsheim, ed ivi prese posizione.

Manteuffel aveva stabilito che Goeben con le sue quattro brigate che aveva riunite marciasse direttamente sulla strada di Wurtzburg, nel mentre che Beyer avrebbe attaccato per la destra il nemico. Vedremo più tardi come Beyer fosse impedito dal farlo, avendo incontrati i Bavaresi nel suo cammino. Goeben si avanza in due colonne su Gerchsheim. Quella di sinistra, che è la più forte, giunta nel bosco situato dinanzi al paese, si spiega e manda avanti le sue batterie, le quali, fulminate da batterie più numerose nemiche, sono forzate a retrocedere nel bosco stesso. I nemici, dopo aver vivamente tirato sul bosco, lo fanno attaccare dalla brigata di Nassau; questa, giunta a quasi 400 passi, viene ricevuta da un fitto fuoco fatto dai Prussiani, ed è costretta a ritirarsi. Anche qui si vede il grande vantaggio de' fucili a retrocarica.

« Il principe d'Assia volle rinnovare l'attacco: mandò « ordine alla divisione di Wurtemberg e di Assia di « portarsi innanzi. I comandanti di queste divisioni « *non credettero di dover obbedire*, a cagione dello « stato di stanchezza delle loro truppe; anzi di già « la prima e terza brigata di Wurtemberg erano rin- « culate sino a Kist. Il principe fu allora obbligato « a tenersi sulla difensiva per conservare la sua po- « sizione. Ma essendo comparsa sul campo l'altra « colonna, Goeben attacca esso i Confederati e li re- « spinge. La ritirata cominciò a farsi con regolarità, « ma nell'interno del bosco il disordine s'introdusse « nei ranghi, e non fece che sempre più crescere. « Una parte de' comandanti di brigata e di divisione « non avevano ricevuto ordine per determinare il mo- « mento di loro partenza, altri non seguirono gli or- « dini che avevano ricevuto. Il nemico si avanzava « vivamente; bisognò fare allontanare le batterie l'una « dopo l'altra, e la fanteria dovè accelerare il passo. « Si aveva da attraversare un *défilé* di un mezzo miglio « lungo, ed ognuno voleva averlo passato prima di « notte. Con tale precipitazione le truppe di tutte le « divisioni si confusero; sulla strada vi furono dei

« momenti in cui diventò impossibile avanzare; in
« parecchi siti vi erano tre colonne che marciavano
« allato. Fortunatamente il nemico non poteva accor-
« gersi della confusione che regnava nel bosco; le
« truppe che egli vedeva di fuori conservavano in ap-
« parenza il miglior ordine possibile. »

Ma sapete quali erano state le perdite, tra morti e feriti, che avevano messo tanto scompiglio in quattro divisioni?!!

Prussiani, 3 uffiziali e 57 soldati,
Nassau e Wurtemburghesi, 2 uffiziali e 58 soldati;

perdite minime, le quali danno chiaro a divedere come il morale fosse molto, ma molto basso! E poi si venga a parlare della qualità delle razze, e della sensibilità! Dove trovarne una peggiore! Con queste parole non crediamo far torto a quegli eserciti, ma bensì contraddire i fanatici ammiratori a sistema.

La divisione Beyer era in marcia su due colonne per Alteseim, affine di attaccare di fianco l'8° corpo e concorrere all'attacco della divisione Goeben nel combattimento di Gerchsheim; se non che, giunta che essa fu presso Helmstadt, trovò una delle divisioni bavaresi in marcia appunto per Alteseim, l'attaccò e la respinse; sul tardi fu attaccata da porzione di altre divisioni, che respinse pur anche su Rossbrun. La fortuna per Beyer consistè nello aver avuto a combattere con una seconda divisione bavarese, dopo avere intieramente respinta ed allontanata la prima. Questo combattimento fu serio; i Prussiani ebbero tra morti e feriti 13 ufficiali e 340 soldati.

La giornata del 25 fu la sola in cui i Prussiani ebbero a combattere con il 7° ed 8° corpo, i quali uniti avrebbero presentato un numero di molto maggiore de' Prussiani stessi, ma che in fondo erano all'estremo

demoralizzati, come lo ha dimostrato il combattimento di Gerchsheim. Sarebbe stato desiderabile da parte dei Prussiani che Flies fosse entrato in linea. Era a così poca distanza! Nè pare certo che la sua marcia su Homburg e Holtzkirch-hausen, che il nemico occupava, dovette non poco contribuire alla ritirata della divisione Stefan su Rossbrun.

In seguito ai combattimenti di Gerchsheim e di Helmestadt, era da aspettarsi pel giorno dopo di trovare, proseguendo, l'8° e il 7° corpo riuniti. In conseguenza Manteuffel ordinò a Flies di trovarsi l'indomani a Wettingen, mentre che le divisioni Beyer e Goeben dovevano rimanere nelle posizioni occupate.

Sembra infatti che tale fosse l'idea del principe Carlo, il quale anzi avrebbe voluto prendere l'offensiva; ma l'8° corpo era in tale stato, che non solo si ritirò verso Wurtzburg, ma avendo avuto l'ordine di colà arrestarsi per proteggere la difficile ritirata del 7°, non si curò di eseguire quest'ordine e passò invece immediatamente sulla opposta ripa del Meno.

Beyer e Flies, e specialmente questi pel primo, attaccano le due divisioni bavaresi e la riserva a Rossbrun, e le respingono ad Hettstadt. Siffatto combattimento fu uno dei più caldi in questa guerra, di cui si può anzi dir l'ultimo combattimento, non essendovi stato a Wurtzburg che una inutile cannonata. In questo combattimento, e veramente sul finire dell'azione, allorquando cioè la ritirata era già eseguita verso Hettstadt, vi fu uno scontro di cavalleria che rifece l'onore alla divisione di cavalleria bavarese, pel panico di Henfeld.

Dopo tale combattimento i Bavaresi passano il Meno e prendono posizione sulla ripa destra. Di poi s'intavolano le trattative, che nulla hanno da fare col soggetto che si tratta.

III.

Note ed osservazioni generali.

Due fatti si rilevano in questa breve storia della campagna del 1866: primo, che gli alleati della Confederazione sono alleati fino a che la fortuna si dichiara favorevole, quando no, ognuno è inclinato a fare il proprio vantaggio ed abbandonare gli altri nel pericolo; secondo, che i disegni di guerra dovendo soddisfare a molteplici condizioni spesso fra loro in contraddizione, a tanti interessi differenti, poichè ognuno vuole garantire e difendere specialmente il proprio principato, ne risulta quale conseguenza naturale un disegno di guerra che non è altro, come suol dirsi, se non che un compromesso, cioè il peggiore possibile, e che non salva nulla, ossia salva il nemico.

Questi due fatti si sono sempre verificati da che c'è storia al mondo, epperò anche in quest'ultima campagna, nella quale si sono essi disegnati con contorni così scolpiti che sono veramente degni di osservazione. Sarebbe forse opportuno di fare uno studio per conoscere il modo di calcolare anticipatamente le forze di questi piccoli alleati in una guerra, sino a che punto i medesimi apporterebbero uno accrescimento di forze, e sin dove sono una debolezza.

Gli alleati della Confederazione, abbiamo visto sin dal principio di questa narrazione, non ebbero un

disegno preconcetto di quel che dovevano fare dall'inizio della guerra. Abbiamo visto come nel mentre che le forze dell'Annover si portavano verso Cassel, quelle di Cassel si concentravano a Francfort. Come pure abbiamo visto la poco risoluta volontà degli Annoveresi di aprirsi un varco alla volta del Meno, e la non minore titubanza dei Bavaresi di portarsi innanzi al loro soccorso. Eppure era quello un punto importante, e possiamo dire *capitale*, della guerra. Conveniva bene iniziarla, e non dare superiorità morale all'esercito prussiano.

I comandanti del 7° ed 8° corpo dibattono lungamente sul modo che tener debbono per agire, ma discutono perchè i Bavaresi non vogliono troppo spostarsi verso l'ovest e lasciare scoperte le loro provincie; e per l'istessa ragione l'8° corpo, formato di contingenti di tanti piccoli Stati, non vuol portarsi all'est, dove vorrebbe attirarlo il Bavarese, per non lasciare scoperti tutti quegli Stati. Cosa si fa allora? Si dà un punto di convegno a molta distanza in avanti, onde render così soddisfatte tutte le condizioni; e inoltre per portarvisi ognuno prende la strada che meglio copre il proprio paese. L'8° corpo non si reputa neppur pago di ciò, ma lascia indietro e di fianco più di un terzo delle sue forze per garantire Francfort e Magonza!! Abbiamo visto i risultati ottenuti da tale appuntamento.

Vedemmo pure che quantunque il principe Carlo di Baviera avesse il comando dei due corpi, pure il principe d'Assia gli obbedisce condizionatamente, cioè quando crede che gl'interessi che deve garantire glielo permettono; quando no, no. Nè egli stesso è molto libero, perchè sovente la Dieta di Francfort gli fa sentire la sua influenza, e la loro debbono fargli sentire altresì i vari principi e principotti che han dato il loro

contingente per formare questo 8° corpo. Non era certo un comando diretto, ma che si faceva sentire assai vivo mercè tutte le influenze e gli interessi che lo circondavano e dovevano formargli un'atmosfera tutta propria all'intorno.

L'8° corpo, saputa la disfatta di Kôniggratz, si ostina recisamente a non più unirsi al 7°, desiderando stare a guardia del basso Meno, e lascia soli i Bavaresi dibattersi contro i Prussiani, non pensando, nè esso nè la Dieta, che una volta battuti i Bavaresi sarebbe pur venuta la loro volta, e più agevolmente per i Prussiani; laddove se avessero persistito a stare uniti, la bisogna sarebbe stata molto più difficile per i Prussiani, e di esito molto incerto, se non contrario.

Dopo che i Bavaresi furono battuti a Kissingen, al principe d'Assia viene in mente di riunirsi ad essi a Wurtzburg; egli avrebbe potuto ciò fare se avesse agito con risolutezza e sollecitudine, ma invece si mosse tardi e scaglionando le brigate le une dietro le altre; onde fu battuto a sua volta a Lanfach e Aschaffenburg.

Costretti per tal modo il 7° e 8° corpo a passare sulla ripa sinistra del Meno, pare che la forza stessa delle cose li avrebbe dovuto indurre a finalmente unirsi e battersi concentrati. Ma invano! perocchè una forza di ripulsione sembrava esistere fra i due corpi.

Dopo tre giorni (dico tre giorni) di discussione, i due comandanti, de' quali uno voleva prendere l'offsiva contro i Prussiani per Francfort e l'altro per Aschaffenburg, si decidono infine per quest'ultima, e quindi, siccome i Bavaresi si trovano più vicino agli sbocchi, cominciano essi il movimento offensivo. Primo risultato di questa combinazione è di allontanare di nuovo il movimento della concentrazione de' due

corpi d'armata. Il movimento de' Bavaresi dovette poi essere contromandato, perchè i Prussiani erano dessi che proseguivano la loro offensiva. Intanto ciò porta per conseguenza lo slegamento delle operazioni successive, e quindi la ritirata definitiva de' due corpi d'armata.

Fanteria.

Le truppe della Confederazione mostrarono più bravura che solidità e disciplina, e fra i due corpi della Confederazione stessa (riferendoci sempre alla detta Storia ed all'impressione che dopo la lettura rimane nell'animo, senza che si voglia con ciò esprimere un proprio giudizio) il 7° corpo mostrò maggiore solidità dell'8°. E l'uno e l'altro vennero impiegati quasi sempre in piccole frazioni ed a spizzico. A Kissingen combatte al principio una brigata bavarese contro la divisione Goeben, poi giungono sul tardi altri cinque battaglioni; e solo la sera giunge la divisione Stefan. Specialmente poi riguardo all'8°, si può asserire senza tema di errare che nei cinque combattimenti che ha avuto mai nissuna divisione ha combattuto due volte! Il solo giorno che l'8° corpo era tutto riunito a Gerchsheim, era già più che a mezzo demoralizzato e non combattè che per ritirarsi.

Dicevamo che quei corpi in generale furono piuttosto bravi che solidi, e ciò vien dimostrato dalla ritirata e dal panico della divisione di cavalleria di riserva bavarese da Hunfeld; dalla ritirata e non più apparizione sul terreno del combattimento del battaglione cacciatori e due squadroni al fatto d'armi di Hanemburg; dalla ritirata della divisione assiana

mentre combatteva ad Aschaffenburg la brigata austriaca, dalla fiacchezza mostrata dal detto 8° corpo al combattimento di Gerchsheim, e dal rifiuto o scusa della divisione di Baden e wurtemburghese di andare all'attacco; ed infine la disordinata ritirata dopo il detto insignificante combattimento dimostra evidentemente come il morale fosse caduto molto basso e come la disciplina fosse intieramente spezzata. Fatto questo che conferma la necessità del principe d'Assia di ripassare il Meno a Wurtzburg, anzichè prendere posizione avanti la città per garantire la ritirata del 7° corpo bavarese, come ne aveva ricevuto ordine.

La divisione bavarese Stefan fece nel combattimento di Kissingen un bell'attacco su Winkels nella sera, con ordine e precisione, ed occupando buone posizioni; se essa fosse stata sostenuta, poteva cambiare l'aspetto di quel combattimento.

La divisione wurtemburghese a Bischofsheim fece un attacco con molta bravura, scendendo dalle colline per attaccare il ponte, ma con poco ordine ed assieme, con sforzi successivi, per cui fallì intieramente contro poche forze prussiane.

Le truppe prussiane mostrarono ad un tempo molta bravura e grande solidità ed intelligenza, in quanto che sovente ebbero a combattere uno contro due, resistettero con grande costanza, seppero occupare con giusti criteri le posizioni migliori e dominanti, ebbero iniziativa e a tempo ardire, come ne fa fede per l'appunto la carica iniziata dal colonnello Stoltz del 55° alla Tauber-Bischofsheim.

Avevano però il difetto di troppo estendersi e di voler troppo spazio abbracciare nei singoli combattimenti; locchè, se non fosse stata la loro forza di resistenza, ed avessero avuto di contro un nemico più capace di attacchi a fondo, li avrebbe esposti senza

dubbio a trovarsi in più circostanze a mal partito. Si estesero molto nei combattimenti di Langelsalza, Kissingen e Bischofsheim.

Sovente dovettero ripetere, ed è la Relazione stessa che lo dice, la loro salvezza dal grande vantaggio che aveva la loro arma sull'arma nemica, specialmente nella difesa di boschi, di luoghi coperti e di stretti; ed in questi ultimi in particolar modo, come a Tauber-Bischofsheim, dove difese il ponte una compagnia su quattro righe, delle quali due in ginocchio e due in piedi, di modo che con tale mezzo potevano avere un fuoco sei volte più denso del nemico sulla stessa fronte. Risulta poi che a Lanfach, ove si difesero dentro case e coperti da pieghe di terreno contro gli Assiani, le loro perdite furono a quelle del nemico come 1 : a 7 ed anche 8. Al bosco di Gerchsheim poterono ributtare col vivo fuoco del fucile ad ago l'attacco de' Nassoniani.

I loro attacchi sono stereotipati sul seguente modello: uno o più battaglioni spiegati in colonna di compagnia, coperti da catene di cacciatori e seguiti in riserva da qualche battaglione in massa; preceduti questi attacchi e sostenuti dal fuoco delle batterie, che prendono posizioni dalle quali ben si scorge il nemico.

In generale si può affermare che là dove i Prussiani hanno tenuto la difensiva, le perdite loro in siffatti combattimenti sono in gran proporzione minori relativamente alle nemiche.

Si mostrarono i Prussiani buoni marciatori, e per lo contrario i Confederati. Vediamo i Prussiani che dovevano fare un terzo e più di cammino dei Bavaresi per giungere sulla bassa Saale, arrivarvi più prontamente di essi. Vediamo i Prussiani che fecero la stessa strada dell'8° corpo sulla sinistra del Meno,

e la intrapresero due giorni e più dopo, sopraggiungerli nella marcia.

È però da tener conto del morale che, come diceva Napoleone I, in guerra vale per due terzi. Quando lo spirito è in alto grado, si marcia bene e sollecitamente, si sa combatter bene e concepire abili disegni, mentre per lo contrario accade l'opposto quando lo spirito è depresso. Or sin prima del combattimento di Kissingen i Confederati conoscevano la catastrofe di Königgratz, e che quindi la soluzione del problema era quasi decisa; ond'è che certamente non poco tale notizia ha dovuto influire sul loro morale.

« A la guerre les trois quarts sont des affaires « morales; la balance des forces réelles n'est que « pour un autre quart (*Observations sur les affaires « d'Espagne* — N. 14276).

« Tout est opinion à la guerre: opinion sur l'en- « nemi, opinion sur ses propres soldats. Après une « bataille perdue, la différence du vaincu au vain- « queur est peu de chose, c'est cependant incom- « mensurable par l'opinion, puisque deux ou trois « escadrons suffisent alors pour produire un grand « effet (*Notes pour le roi d'Espagne*, 1808 — N. 14343). »

In vari incontri le munizioni fecero difetto ai Prussiani, come a Bischofsheim ed altrove. Dopo il combattimento di Rossdorf, dice la Relazione storica che tutta l'armata del Meno penuriava di munizioni da guerra.

In molti combattimenti, Prussiani e Confederati misero i sacchi a terra. A Lanfach la divisione assiana dovette quasi tutti abbandonarli. Secondo alcuna relazione storica, non la prussiana ufficiale, risultava che anche i kepy ed elmi seguirono la stessa sorte; eppure non per questo è venuto mai in mente ad alcuno di dire che non vi fosse disciplina.

Cavalleria.

Alla fine del combattimento di Langelsalza la cavalleria annoverese vi prese qualche parte importante, ma è da considerare che gli Annoveresi avevano 21 squadroni ed i Prussiani solo 3; quindi la cavalleria venne adoperata specialmente contro l'infanteria prussiana che si ritirava.

Attacco di cavalleria contro l'artiglieria.

Una batteria prussiana da 4, situata all'est della strada da Langelsalza a Gota, senza scorta, si vede improvvisamente minacciata alle spalle da uno squadrone nemico. Il capitano fa fare fronte indietro ai pezzi, fa eseguire un fuoco a mitraglia e respinge la carica; dopo di che riprende la primitiva direzione.

Due pezzi scortati da una compagnia vengono attaccati da uno squadrone di dragoni. I due pezzi tirano a mitraglia, la fanteria fa due scariche, e malgrado questa riesce qualche dragone col capitano in testa a penetrare fra i pezzi; i cavalieri sono arrestati nella loro corsa o gettati a terra, ma i cavalli dei pezzi si spaventano e rovesciano i pezzi stessi in un burrone, per cui torna impossibile rilevarli, ed è giocoforza lasciarli preda al nemico.

Attacco di cavalleria contro fanteria.

Una porzione di fanteria prussiana occupava il bosco dei bagni a Langensalza, ed aveva combattuto da cacciatori per varie ore, dimodochè il disordine si era posto nelle sue righe; dovendo ritirarsi, e quando uscì dal bosco, essendo costretta ad attraversare un luogo scoperto, il reggimento annoverese ussarí della Regina le muove contro alla carica. Qualche sezione fu sciabolata prima di essersi potuta formare in gruppo, altre sezioni furono disperse, e tutti gli uomini che erano ancora nel bosco fatti prigioni.

Per contro, due colonne di fanteria che seguirono la strada di mezzo e superiore, la quale da Langensalza conduce a Illiben, vennero attaccate in testa e coda da numerosi squadroni nella loro ritirata, e non vennero rotte, anzi raggiunsero il corpo principale. Fu quasi una brigata di cavalleria che le attaccò in siffatta occasione.

Attacco di cavalleria contro cavalleria.

Nel combattimento di Rossbrun (26 luglio), quando tutto era terminato e spiegata la ritirata per parte dei Bavaresi, una brigata mista di cavalleria prussiana, di otto squadroni ed una batteria, si era recata verso Hettstadt, coperta da una ondulazione di terreno, sia per osservare il nemico, sia per inse-

guirlo ed arrecargli qualche danno. Le pattuglie di cavalleria bavaresi avendola scoperta, l'artiglieria diresse un nutrito fuoco sopra di essa, ma senza cagionarle veruna perdita. Mentre terminava questa cannonata, si avanzò il 6° reggimento cavalleggeri verso l'altura che copriva la cavalleria prussiana, ed i due squadroni di ala si slanciarono innanzi per attaccare. I Prussiani mandarono loro contro altri due squadroni i quali forzarono a ritirarsi i due primi, ma nel perseguitarli andarono tant'oltre, che si trovarono esposti al fuoco dell'artiglieria nemica e costretti alla lor volta a ritirarsi. A questo punto si avanzarono i due squadroni del centro del reggimento bavarese, ma furono respinti da altri due squadroni prussiani, come i primi. Frattanto una brigata di corazzieri bavaresi s'avanzò per sostenerli. Gli squadroni prussiani che non avevano ancora caricato attaccano il fianco di questa brigata, mentre altri quattro si raggruppano e l'attaccano di fronte, ma inutilmente, perchè la brigata era molto forte, perciò vengono respinti i Prussiani ed inseguiti dai corazzieri nella direzione della batteria prussiana. Questa si pose immediatamente in batteria, e, prevedendo che sarebbe circondata, mandò cavalli ed avantreni a mettersi al coperto in un piccolo bosco colà vicino, fece disporre i pezzi da poter far faccia alla cavalleria nemica in tutte le direzioni, e questa, quando stava per giungere come un uragano (dice la Relazione), fu accolta da un fuoco a mitraglia così nudrito che l'arrestò. Nello stesso tempo due squadroni prussiani caricano, e la brigata nemica fu forzata a ritirarsi. Perseguitandola, i cavalieri prussiani ebbero a soffrire una nuova scarica di artiglieria bavarese; di più, scorgendo sul loro fianco un'altra brigata di cavalleria, la brigata prussiana si ritira molto indietro, perseguitata dalla brigata bava-

rese, la quale a sua volta fu ricevuta a colpi di mitraglia. Questa cavalleria bavarese è quella stessa che era stata colpita da panico a Fulda.

In questo combattimento chiaro apparisce ciò che era d'altronde già ben noto, che cioè si possano ottenere buoni risultati dalla combinazione dell'artiglieria con la cavalleria; siccome vedremo altrove, delle buone Combinazioni di cavalleria e fanteria.

Questi sono i soli fatti della guerra dell'Alemagna occidentale in cui la cavalleria ha avuto una certa parte. Eppure il 7° corpo aveva 44 squadroni di cavalleria, e 36 l'8°, cioè assieme avevano 80 squadroni, nel mentre che i Prussiani non avevano al principio che 22 squadroni, e 28 dopo il passaggio del Meno. Nè la cavalleria della Confederazione era al disotto di quella prussiana, perocchè abbiamo visto come nel combattimento di Rossbrun bene attaccasse la cavalleria bavarese. Eppure quale vantaggio hanno risentito i Confederati per tale stragrande superiorità? Non meglio perlustrati, non combattimenti vantaggiosi... nulla! Era quasi una massa inerte! Apprezzando questa enorme differenza di forze ed i risultati negativi ottenuti, non si dovrebbe conchiudere sulla minore influenza della cavalleria nelle guerre moderne? Forse che si deve conchiudere che la cavalleria ha veramente perduta la sua influenza, anzi la sua ragione di essere arma principale? Chi così ragionasse ne pare che ragionerebbe troppo leggermente. Non c'è dubbio che la cavalleria nelle utime guerre non ha dati risultati importanti, ma crediamo che ciò dipenda dalla difficoltà di bene maneggiarla e di trovare uomini che abbiano quel gran colpo d'occhio e la pratica necessaria. Il generale di cavalleria meno di qualunque altro s'improvvisa, e tanto meno oggi che le guerre sono cortissime da dare campo a farli sorgere. Noi

riteniamo che, se oggi vi fossero de' Seidlitz e de' Lasalle, la cavalleria renderebbe i servigi che altra volta rese. Si ricordino le epoche più gloriose della cavalleria, e si riconoscerà che essa ha brillato appunto quando vi sono stati grandi capitani; la cavalleria prussiana sotto Federico II, la francese sotto Napoleone I, l'austriaca sotto Montecuccoli.

La cavalleria poi, oggi più che mai, dovrà esser sempre combinata con la fanteria o l'artiglieria. Infatti in vari combattimenti abbiam visto quali utili servizi rende l'artiglieria alla cavalleria, e viceversa; nel seguito di quest'esame vedremo i servigi che rende la fanteria alla cavalleria, e viceversa. Dunque oggi meno che mai dovrà impiegarsi la cavalleria sola, sia anché nella fine de' combattimenti, ma si dovrà impiegare sempre coniugata colle altre armi.

Questo fatto è certo: che la gran preponderanza di cavalleria del 7° ed 8° corpo non ha recato verun vantaggio.

Artiglieria.

Riguardo a molti combattimenti nella narrazione storica si trova spesso questo periodo, parlando dei Prussiani (pag. 531): « Alla batteria da 4 si era ag-
« giunta la batteria da 12. Queste, senza *inquietarsi*
« *del fuoco molto vivo che facevano su di loro le due*
« *batterie di Wurtemberg*, continuavano a tirare sulle
« colonne di fanteria sino al momento nel quale non
« furono giunte fuori di portata, ed allora, solamente
« allora, si occupavano di rispondere alle artiglierie
« nemiche. » Anche quest'altro passo s'incontra sovente: « Lorchè le truppe nemiche ebbero effettuata

« la loro ritirata, la batteria da 12 si era trovata
« troppo lungi per poter rispondere alle batterie ne-
« miche, e siccome lasciandola più a lungo in azione
« non si sarebbe fatto che esporla a perdite inutili,
« la si era fatta ritirare. »

Da questi due brani che si trovano ripetuti più volte nella detta Storia, si ricava che: i Prussiani seguivano rigorosamente la conosciuta buona regola, di tirare cioè sulle colonne e sull'infanteria anzichè sull'artiglieria nemica. Regola a tutti nota, ma che non sempre si mette in pratica. E l'autore della narrazione fa sempre rilevare questa regola.

Si osserva eziandio che i nemici non seguivano sempre la stessa regola, e che il più sovente tiravano, ed anche con utile effetto, sulle artiglierie prussiane anzichè sulle truppe. E ciò si rileva nel primo brano che abbiamo riportato, in cui è detto che l'artiglieria prussiana, non curandosi per nulla del fuoco ond'era percorsa, dirigeva i suoi colpi sulle colonne nemiche. I Confederati adunque non seguivano le buone regole.

Si osserva altresì che le batterie prussiane da 12 soventi volte sonosi dovute ritirare come inutili, per la distanza da cui tiravan le batterie nemiche. E più di una volta, occupata una posizione, ha dovuto essere sgombrata. Ne viene per conseguenza che il pezzo da 12 liscio non fece gran prova; e difatti dopo la guerra esso venne eliminato dalle batterie di campagna prussiane.

L'artiglieria della Confederazione si scorge di leggieri che era bene esercitata, prendeva buone posizioni e tirava con precisione; ma si scorge pure che errava di continuo, come fu detto più sopra, nel non seguire rigorosa la regola di dirigere il fuoco sulla truppa anzichè sull'artiglieria nemica, tanto più che essa era più numerosa.

Terminiamo queste note sulla guerra del 1866 dell'Alemagna d'occidente con qualche osservazione sulle perdite sofferte dai due eserciti, per lo che abbiamo redatti i due quadri I e II, ricavati dalla detta storia. Nella tavola I sono comprese per i due eserciti le perdite per morti e feriti sofferte nei singoli combattimenti; nella tavola II le perdite per prigionieri e dispersi. Guardando la tavola I vediamo quasi costantemente avverarsi questo fatto, che in quei combattimenti in cui i Prussiani sono stati la più parte del tempo sulla difensiva, sono quelli ove hanno perduto da molto meno dei Confederati, laddove nei combatbattimenti difensivi - offensivi hanno perduto poco meno, ed in quelli offensivi affatto hanno perduto da più od altrettanto de' nemici.

Così a Lanfach, che è stato un combattimento difensivo per i Prussiani, gli Assiani hanno perduto fra morti e feriti 30 ufficiali e 433 di bassa forza, nel mentre che i Prussiani non hanno perduto che 1 ufficiale e 62 di bassa forza.

A Bischofsheim i Wurtemburghesi hanno perduto 30 ufficiali e 542 di bassa forza, ed i Prussiani 10 ufficiali e 113 di bassa forza.

A Langensalza, che fu un combattimento offensivo al principio e poscia difensivo, gli Annoveresi perdono 102 uffiziali e 1317 di bassa forza, ed i Prussiani 41 ufficiali e 772 di bassa forza.

A Wiesenthal, combattimento offensivo-difensivo, i Bavaresi perdettero 21 ufficiali e 398 di bassa forza, ed i Prussiani 10 ufficiali e 240 di bassa forza.

Nel mentre poi a Zella, combattimento offensivo per parte de' Prussiani, i Bavaresi perdettero 5 ufficiali e 54 di truppa, ed i Prussiani 4 ufficiali e 68 di truppa.

Ad Hammelburg i Bavaresi perdettero 2 ufficiali e

17 di truppa, i Prussiani 6 ufficiali e 76 di bassa forza. A Kissingen i Bavaresi perdettero 44 ufficiali e 662 di bassa forza, i Prussiani 35 ufficiali e 806 di bassa forza. A Werbach i Badesi 2 ufficiali e 65 di bassa forza. Ad Helmstadt e Rossbrun, anche offensivo, i Bavaresi perdettero 69 ufficiali e 1008 di bassa forza, ed i Prussiani 52 ufficiali e 1080 di bassa forza. Solo fa eccezione alla regola il combattimento offensivo di Aschaffenburg, ove gli Austriaci vi perdettero 23 ufficiali e 687 di bassa forza, mentre i Prussiani non perdettero che 17 ufficiali e 134 uomini. Ma per questa eccezione l'osservazione sta, che cioè i Prussiani tuttavolta che hanno presa e proseguita l'offensiva, hanno perduto altrettanto, se non più de' nemici, nel mentre che nella difensiva-offensiva hanno perduto meno, e moltissimo meno nella difensiva.

Ammesse queste conseguenze, che scaturiscono dai fatti osservati, e lo si possono tanto più che la logica è d'accordo coi responsi dei fatti, non bisogna per altro conchiudere che oggi la difensiva assoluta è da preferirsi alla offensiva: chi traesse queste conseguenze cadrebbe in errore, sì perchè nell'arte della guerra non vi ha nulla di assoluto, nè vi è e vi può essere regola fissa, sì perchè vi ha sempre un motore o agente potente e che non si può valutare *a priori*, quale è la forza morale degli eserciti, ed infine perchè oggi, come sempre, l'arte della guerra consisterà sempre a far fare al nemico quello che non vorrebbe.

Anzi a me pare che oggi più che mai l'arte della guerra consisterà a manovrare molto più che non per lo passato. Chi prendesse una posizione difensiva e vi si tenesse per così dire ligato, darebbe luogo all'avversario ad avvilupparlo, spuntarlo, minacciargli la linea di ritirata, troncare le risorse de' viveri e munizioni e notizie, e quindi avrebbe giuocato cattiva partita. Ma al contrario parrebbe che sarebbe il caso di mettere in pratica nella guerra attuale ciò che Napoleone I dettava che si dovesse fare nelle guerre di montagna.

« Nelle montagne si trovano da per tutto un gran
« numero di posizioni estremamente forti per se stesse,
« che bisogna evitare di attaccare. Il genio di questa
« guerra consiste nell'occupare de' campi o sui fianchi
« od alle spalle del nemico; per tal modo a questi
« non rimarrà che l'alternativa o di abbandonare senza
« combattere le sue posizioni, per prenderne altre
« indietro, o di sortire da quella e venirvi ad attac-
« care. Nella guerra di montagna colui che attacca
« ha disavantaggio; anche nella guerra offensiva l'arte
« consiste a non avere che de' combattimenti difen-
« sivi e di obbligare il nemico ad attaccarvi. »

A queste norme non è che da togliersi la parola *montagna*, e credo che dovrebbero essere applicate con criterio nella guerra in generale, attesochè, come abbiam visto più sopra, le posizioni difensive sono in generale vantaggiose. Se specialmente il nemico è in posizioni coperte, se il terreno che gli è innanzi fosse quasi tutto scoperto, nella maggior parte dei casi, a dati uguali, forse non converrebbe attaccarlo direttamente, ma bisognerà manovrare, o per spuntarlo, o impedirgli la linea della ritirata. Quindi ne viene il caso, o che il nemico prenderà altra posizione difensiva più indietro, o si deciderà di venirci ad attaccare. Ma, amiamo ripeterlo, non vi ha nulla di assoluto in guerra, nè è cosa facile, anzi probabile, trovare una posizione così estesa come la richiedono gli enormi eserciti di oggigiorno, che possa avere la fronte scoperta. Or quando vi sono ostacoli che nascondono la marcia delle colonne di attacco, il fuoco micidiale non può cominciare che a piccola portata;

quindi i danni non potranno essere molto più considerevoli per quello che attacca, tanto più se può trovare ostacoli o posizioni intermedie da riordinarsi e prendere fiato, prima di slanciarsi all'attacco decisivo.

Guardando ancora la tavola I, vediamo che i Confederati hanno perduto per morti e feriti 335 ufficiali e 5286 di bassa forza, cioè 1 ufficiale ogni 15 di bassa forza, e vediamo che i Prussiani hanno perduto 186 ufficiali e 3511 di bassa forza, cioè 1 ufficiale ogni 18 uomini di bassa forza. Ignoriamo il rapporto fra ufficiali e bassa forza nelle truppe della Confederazione, ma sappiamo che tale rapporto è molto più forte di 1 a 40 nell'esercito prussiano. Da che deriva, ci siamo da molto tempo dimandati, questo enorme cambiamento di proporzione? Disproporzione che si vede non solo nel totale, ma benanche in tutti i singoli combattimenti, ove più ove meno.

Se le proporzioni rimanessero costanti, i Prussiani per 3511 uomini di bassa forza non avrebbero dovuto perdere che 88 ufficiali, ma non mai più del doppio, cioè 186, come è accaduto. Come è ciò accaduto? Ed è da osservare che in una media generale ch'ebbi a fare delle perdite patite dall'esercito austriaco in tutta la guerra del 1866 fra ufficiali e truppa, trovasi altresì questo rapporto, 1 ufficiale per ogni 18 uomini di bassa forza. Or questa perdita non si saprebbe altrimenti spiegare, se non ammettendo che al momento del pericolo, quando l'azione si fa viva, molti della bassa forza si nascondono, abbandonano i ranghi, infine non si fanno vivi, e ciò in tal numero da alterare sensibilmente la primitiva proporzione.

E mi parrebbe che si potrebbe conchiudere che in quegli eserciti, ove il rapporto delle perdite per morti e feriti fra ufficiali e bassa forza tanto più si allontana dalla proporzione normale, tanto meno è disciplinato relativamente ad un altro che meno se ne allontani.

Io mi penso che se si portasse questo esame sulle guerre che hanno avuto lunga durata, come quelle dell'Impero, tale sproporzione non dovrà esistere, od almeno dovrà essere molto minore, perchè i soldati con l'uso si avevano dovuto agguerrire.

Da tale rapporto si rileva così nei Prussiani come in tutti gli altri eserciti, che gli uomini che combattono sono molto ridotti, nel mentre che al momento delle distribuzioni sono sempre tutti presenti! Si potrebbe fare quasi un parallelo esatto de' rapporti di disciplina, coraggio e fermezza dei diversi eserciti, tenuto anche conto del rapporto normale tra ufficiali e soldati.

Una controprova di quanto sopra si asserisce si ha nell'osservare la tavola II, ove si vede che quivi le perdite per prigionieri e dispersi segue una ragione inversa, cioè, in luogo di contare per ogni ufficiale prigioniero 16 a 18 uomini, come nella tavola I, troviamo invece 1 ufficiale prigioniero per ogni 90 uomini.

Ora questo fatto, che cioè per ogni ufficiale morto o ferito si trova una proporzione minore della metà di quella normale, e per gli ufficiali prigionieri si trova una proporzione maggiore del doppio della normale, bisogna convenire che nel primo caso vi è la demoralizzazione della metà almeno della forza, come lo provano anche i prigionieri, di cui più della metà lo furono per cagione di demoralizzazione e non per la forza delle cose.

Tavola I.

NOME dei combattimenti	Truppa della Confederazione ed altra	Perdite nei singoli combattimenti per morti e feriti		Rapporto delle perdite tra ufficiali e truppa	Truppe opposte	Perdite nei singoli combattimenti per morti e feriti		Rapporto tra ufficiali e truppa
		Ufficiali	Bassa forza			Ufficiali	Bassa forza	
Langelsalza	Annoveresi	102	1327	1 : 13	Prussiani	41	772	1 : 18
Zella	Bavaresi	5	54	1 : 10	Id.	4	68	1 : 17
Wiesenthal	Id.	21	398	1 : 19	Id.	10	240	1 : 24
Hammelburg	Id.	2	47	1 : 23	Id.	6	76	1 : 12
Kissingen	Id.	44	662	1 : 11	Id.	35	806	1 : 23
Lanfach	Assiani	30	433	1 : 16	Id.	1	62	1 : 62
Aschaffenburg . . .	Austriaci	23	687	1 : 29	Id.	17	154	1 : 9
Hundheim	Badesi	6	63	1 : 10	Id.	0	20	»
Bischofsheim	Wurtemburgh.	30	542	1 : 18	Id.	10	113	1 : 11
Werbach	Badesi	2	65	1 : 32	Id.	7	64	1 : 9
Gerescheim	Nassau	1	40	1 : 40	Id.	3	56	1 : 19
Helmstadt . . . . . } Rossbrun . . . . . }	—	69	1008	1 : 14	Id.	52	1080	1 : 20
		335	5286	1 : 15		186	3511	1 : 18

Tavola II.

Perdite per prigionieri e dispersi sofferte dal 7° ed 8° corpo e dall'armata prussiana del Meno.

NOME dei combattimenti	Truppe della Confederazione	Ufficiali	Bassa forza	Rapporto fra ufficiali e soldati prigionieri	Truppe opposte	Ufficiali	Bassa forza	Rapporto fra ufficiali e soldati prigionieri
Langelsalza	Annoveresi	»	»	»	Prussiane	10	897	1 : 89
Zella	Bavaresi	2	103	1 : 51	Id.	»	2	»
Wiesenthal	Id.	»	190	»	Id.	»	20	»
Kissingen	Id.	6	519	1 : 91	Id.	1	57	1 : 57
Lanfach	Assiani	2	312	1 : 156	Id.	»	3	»
Aschaffenburg . . .	Austriaci	21	1738	1 : 82	Id.	»	9	»
Bischofsheim	Wurtemburgh.	1	91	1 : 91	Id.	»	3	»
Helmstadt	Bavaresi	»	»	»	Id.	»	»	»
Rossbrun	Id.	6	507	1 : 81	Id.	»	77	»
		38	3190	1 : 92		11	1068	1 : 97

E. C.

PENSIERI

INTORNO

ALL'ARMA DEL GENIO

I

L'abito della disciplina è la causa intima di quella tendenza conservatrice propria degli eserciti permanenti. Senza dubbio cotesta tendenza è molto opportuna negli Stati, perciocchè se è necessaria l'opera dei progressisti è parimenti necessaria quella dei conservatori. Ma accade sovente che essa trapassi il segno, e gli eserciti allora conservano ciò che non è più conservabile, che è vecchio, che non risponde più alla cresciuta civiltà; dico proprio la parola: il regresso.

Tra le scoverte fatte da Adamo Smith, è quasi ora scorso un secolo, nei suoi dieci anni di studio e di solitudine in Kircaldy, piccolo villaggio della Scozia, vi è quella dell'importante principio della *divisione del lavoro*.

Se si considerino, le scienze, le arti, le professioni, i mestieri, tutto in sostanza il vasto campo del libero

lavoro, è agevole avvedersi che il citato principio sia completamente trionfato. E se potesse rinascere uno di quegli ingegneri che furono per più rispetti famosi; per esempio, Leonardo da Vinci; il quale fu matematico, idraulico, ingegnere, architetto, scultore, poeta, pittore, artigliere e fortificatore; egli è certissimo che nel nostro secolo non potrebbe acquistare una gloria così molteplice. A causa dei progressi fatti in tutti i rami del sapere, gli verrebbe meno il tempo, se non la forza dell'ingegno e del volere.

Or bene: se noi ci facciamo a considerare l'organizzazione delle armi di artiglieria e genio negli eserciti, è degno di osservazione, che gli uffiziali delle dette due armi non solamente si occupano della fortificazione e dell'uso delle artiglierie, le quali cose costituiscono la parte veramente militare dei loro servizi, ma eglino si occupano altresì della costruzione degli affusti e dei fucili, della fabbricazione della polvere, della fusione dei cannoni, della costruzione delle caserme, ospedali, panifici, delle costruzioni idrauliche e stradali e per giunta della manutenzione degli edifizi militari.

In luogo dunque della divisione noi troviamo la più strana accumulazione di lavori, a dispetto di Adamo Smith e delle sue scoverte. Quale è la causa di codesto fatto che ricorda l'infanzia delle scienze e delle arti, di codesta agglomerazione palesemente antiquata e che ciò nonostante si ostina a vivere in pieno secolo decimonono? Chi chiaramente non lo vede? La tendenza conservatrice propria degli eserciti permanenti che abbiamo di sopra mentovata.

Se trionfare è la qualità caratteristica del vero, può tenersi per certo che l'organizzazione dell'artiglieria e del genio avrà in avvenire significanti trasformazioni. Non si crederà eternamente che per comandare

una batteria sia d'uopo saper fondere dei cannoni e che per intendere la fortificazione si debba saper costruire una caserma. Chi vorrà sostenere il contrario dovrà eziandio sostenere che gli astronomi, i chirurgi, gl'ingegneri, debbano saper costruire gli strumenti che hanno quotidianamente tra le mani. Or questo è smentito dalla esperienza.

Il principio adunque della divisione del lavoro penetrerà anche nell'artiglieria e nel genio, e gli ufficiali di tali armi si occuperanno esclusivamente da un canto dell'uso delle artiglierie, e dall'altro del servizio del genio in campagna e della fortificazione.

La costruzione degli affusti, dei fucili, la fusione dei cannoni, la costruzione delle caserme ecc...... la parte, insomma, che si può chiamar civile dell'attuale missione dell'artiglieria e del genio, è più propria della ricca e svariata famiglia degli ingegneri, che non dei militari propriamente detti. Onde se questa parte per gravi ragioni, che qui sarebbe fuor di luogo l'enumerare, non si può abbandonare del tutto all'industria privata, e se il governo dovrà ancora esso stesso fondere i suoi cannoni e costruirsi i suoi edifizi militari, perchè mai non si dovrebbe affidare questa importantissima missione a un corpo speciale d'ingegneri governativi, i quali in tutta la loro vita non avessero ad occuparsi che sempre delle stesse cose? Non è forse questa la via per avere uomini veramente provetti, ciascuno in un ramo di quel vasto complesso di cognizioni a cui sì strettamente è legata la prosperità e la valentia di un esercito?

Gli incarichi cotanto svariati i quali, secondo la organizzazione del nostro esercito, possono toccare ad uno stesso uffiziale d'artiglieria o del genio nella sua carriera, oltre che uccidono l'individuo, non possono dare sempre di splendidi risultati, perchè tutti

non possono saper tutto. Per esempio, qual relazione ha mai il sapere ben comandare nella piazza d'armi ed in campagna una brigata di zappatori col redigere il progetto di un panificio militare o di un ospedale?

Qual relazione ha mai il paziente lavoro delle fonderie con le rapide e ardite manovre di una batteria, la quale sol quando sia guidata da un occhio sicuro ed uso al terreno può in un supremo momento dare la vittoria ad un esercito?

Eppure noi pretendiamo che missioni sì disparate debbano essere ben disimpegnate da un medesimo individuo!

II.

Io non intendo tutta abbracciare la complessa questione dell'artiglieria e del genio; ma voglio restringermi solo a quest'ultimo, anzi ad un solo dei suoi servizi: alla manutenzione degli edifizi militari.

Codesta manutenzione dev'esser bandita dall'arma del genio, non solamente per apparecchiare l'avvenire disopra designato cioè per *militarizzare il genio,* ma anche per due altre rilevanti ragioni. La prima di queste è lo stadio in cui attualmente si trova la fortificazione, la quale a causa delle sue odierne condizioni vuol essere più alacremente studiata che pel passato non si faceva.

Come quei verseggiatori dei secoli scorsi, i quali facendo versi precisamente conformi alle regole poetiche credettero per questo d'essere divenuti eccellenti poeti, così i fortificatori dal tempo di Cormon-

taigne sino ai nostri giorni si sono più studiati di esser fedeli alle regole tramandate dalla tradizione, che non ai principii ed ai progressi dell'arte della guerra: quasi che la fortificazione potesse avere se stessa per iscopo piuttosto che la guerra.

Or siccome la verità è più forte delle regole di Cormontaigne, così è avvenuto che la fede nelle dette regole sia scossa e sebbene la nuova fortificazione non fosse ancor nata, pure tutti presagiscono che dalla tattica, dalla strategia, dai progressi delle artiglierie, dalla storia, meglio che dalla meccanica e dalla geometria descrittiva, essa dovrà cavare le novelle sue idee.

Attualmente intanto nel campo della difesa vi è confusione, incertezza, disordine, discrepanza; ma ciò, come sapientemente osservava diversi anni fa il Marselli, non deve punto scoraggiare: è progresso e non già regresso; e lo sfasciarsi di ciò che è vecchio, che piaccia o no, deve fatalmente precedere l'edificazione del nuovo.

Al presente, sia perchè la fortificazione trovasi in un periodo di transizione, sia per essersi allargato il campo delle cognizioni che per intenderla e bene applicarla si richiedono, è imperiosamente necessario che gli uffiziali attendessero al suo studio. E quale specie di servizio più della manutenzione, colle sue minuzie, colle sue lungaggini, coi suoi cavilli, col tempo che fa perdere, aliena maggiormente dallo studio suddetto, anzi dallo studio in generale?

L'altra ragione che consiglia la riforma di cui parliamo, emerge da un rilevante principio che il De Cristoforis ha formulato colla sua consueta evidenza nel modo seguente: *la pace dev'essere per i militari l'immagine della guerra*. Siffatto principio è di una importanza capitale ed evidente. Esso può paragonarsi

a quei veri preliminari che trovansi nel campo delle scienze, i quali, tuttochè chiarissimi e semplicissimi e tuttochè possansi esprimere con poche parole; pur tuttavia costituiscono la base di tutto l'edifizio scientifico che trovasi appresso. Se è vero adunque che la guerra sia lo scopo degli eserciti, al citato principio deve ispirarsi tuttociò che a questi ultimi si riferisce: esercitazioni, servizi, disciplina, tenuta, armamento, amministrazione, ecc.: esso dev'essere la pietra di paragone per investigare se sieno buoni o no gli usi della pace. Or che cosa debbono fare gli uffiziali del genio in tempo di guerra? O mettere in istato di difesa le piazze-forti, o dirigere i lavori di assedio, o comandare le compagnie zappatori distaccate presso le divisioni attive, o far parte degli stati maggiori. Ebbene quale attinenza vi è fra tali cose e la manutenzione degli edifizi militari, la quale durante la pace assorbe tutto il tempo di una grandissima parte degli uffiziali del genio?

Dicesi da taluni, non avendo che rispondere a questa ultima dimanda, che lo Stato deve avvalersi degli uffiziali, cavarne il massimo utile possibile; che senza la manutenzione un uffiziale del genio non avrebbe che fare: diventerebbe subito un perditempo, un disutilaccio. Ma l'apparecchiarsi a compiere in tempo di guerra le quattro missioni testè mentovate, ma lo studio della fortificazione, che è così intimamente legato colla difesa dello Stato, ed a cui per causa della manutenzione gli uffiziali non possono dedicarsi, sono forse occupazioni da perditempo, cose di lieve momento, bagattelle? Che cosa direbbe se potesse risorgere il maresciallo di Vauban di codesta strana conclusione? Direbbe che abbiamo progredito o regredito lasciando i suoi bastioni per diventare rattoppatori di caserme e di altre cose che tacere è bello?

Ma tornando alla utilità che si vuol cavare dagli uffiziali del genio, io vorrei sapere che utile apporti allo Stato la fanteria quando si esercita colle sue manovre, la cavalleria quando carica nelle nostre piazze d'armi, l'artiglieria quando spara sopra innocui bersagli o diroccate muraglie, quando apre delle brecce che non fanno rendere o capitolare nessuna piazza forte? Le tre armi colle esercitazioni suddette si apparecchiano alla guerra: ecco l'utile principale che i militari in tempo di pace possono e debbono dare. Ebbene perchè l'arma del genio dev'essere più utile delle altre sorelle? E qui è da notare che ove l'utile ci fosse davvero, io sarei ben lieto che l'arma a cui ho l'onore di appartenere potesse rendere un maggior numero di servigi delle altre. Ma qui sta il punto. Accade sovente che per ricavare un utile maggiore se ne ottiene invece uno minore.

Il servizio della manutenzione, infatti, se da un canto produce che un uffiziale su due piedi, a occhi chiusi vi potrà dire quanto pesi una serratura, o che, senza ricorrere al metro, saprà la lunghezza, la larghezza e la grossezza di una tegola; che in quattro minuti presenterà la nota dei guasti avvenuti negli utensili per lo sgombro della neve, che, in meno che non si dice, vi scovrirà il difetto di una toppa; produce però dall'altro canto cotesta manutenzione che gli ufficiali non vi scovriranno colla stessa disinvoltura, per esempio, il lato attaccabile di una fortificazione, e progredendo, progredendo potrebbero (che Dio non voglia) arrivare sino a scambiarvi un bastione per un rivellino.

Or dicano di grazia, i quattro lettori che mi concederanno l'onore di leggere questo scritto, se ciò possa tenersi in conto di un utile vero.

III.

Esposte le principali ragioni, in grazia delle quali gli uffiziali del genio dovrebbero esser liberati dalle pastoie della manutenzione, io potrei credere di avere raggiunto lo scopo propostomi. Ma siccome vi ha di quelli a cui non bastano le ragioni e che prima di abbracciare un partito vogliono innanzitutto sapere ciò che si fa di là dai monti e di là dai mari; così a soddisfare i desideri di costoro ecco qui appresso delle citazioni che quadrano appuntino al caso presente.

Aprendo l'opera che ha per titolo: *Recherches sur l'organisation du Corps du Génie en Europe*, par C. Heidt, capitaine du génie; leggiamo che in Inghilterra « des « employés spéciaux *(the barrak département)* de deux « catégories, presque tous officiers ou sous-officiers « à demi-solde ou retraités, sont chargés de la conser- « vation du casernement et de tous les bâtiments de « l'État affectés au service militaire. Ces employés « passent des revues périodiques pour constater les « dégradations des locaux et poursuivent auprès du « corps occupant le payement des imputations: ils « ont le dépôt et la garde des objets mobiliers et des « fournitures des casernes et sont chargés de la bonne « tenue et de la propreté des bâtiments. Tout re- « cemment (décret du 5 septembre 1862) le *barrak* « *department* a été entièrement séparé de l'inspection « générale du génie et forme, à présent, une branche

« de service tout à fait distincte. » In Austria (1), « les
« officiers inspecteurs des bâtiments *(Gebaüde inspe-
« ctions offiziere)* sont pour la plupart d'anciens ca-
« pitaines du génie, à residence fixe, qui n'avaient
« chances d'avancement. Les attributions des ces of-
« ficiers consistent à recevoir de l'administration des
« lits, les objets de change et d'ameublement pour
« les casernes, et à les lui rendre au départ des
« troupes. Ils sont responsables envers le directeur
« du génie de l'entretien des casernes et avec les
« fonds qu'il met à leur disposition, ils sont chargés
« d'y faire les menues réparations. » Nel Belgio (2),
« l'entretien des casernes est généralement à la charge
« des communes, mais se fait sous la surveillance de
« l'autorité militaire. » In Prussia (3), « le corps du
« génie en Prusse est complètement affranchi du ser-
« vice du casernement; il n'est chargé que de l'en-
« tretien des casernes qui font partie de la fortification.
« Une administration spéciale dite *administration des
« garnisons*, s'occupe de l'entretien et de petites répa-
« rations des casernes, écuries, forges, corps de garde,
« prisons militaires, manèges, etc. »

Dunque non solamente la ragione ma anche l'esempio delle altre nazioni consiglia ad alleviare gli uffiziali del genio delle cure della manutenzione degli edifizi militari.

Ora è mestieri dire in qual modo si dovrebbe provvedere a siffatta parte dei pubblici servizi. Le proposte da farsi sarebbero parecchie. Ove gli esempi del Belgio, dell'Inghilterra, della Prussia e dell'Austria

(1) Opera citata, pag. 69.
(2) Opera citata, a pag. 138.
(3) Opera citata, a pag. 346.

non bastassero, si potrebbe eziandio proporre di affidare la manutenzione ad una classe speciale d'impiegati, come per esempio i contabili stessi dell'arma; oppure ai corpi i quali senza l'ingerenza del genio dovrebbero eseguire i lavori designati in apposito regolamento.

Il sistema adottato dal Belgio sarebbe senza dubbio il migliore, perchè più consentaneo alle idee moderne. Quelli della Prussia, dell'Inghilterra e dell'Austria presenterebbero l'occasione di occupare una parte degli uffiziali che non sono più atti al servizio attivo. Dando ai contabili il carico della manutenzione si avrebbe il vantaggio di determinare, meglio che attualmente non è, l'ufficio di questa classe d'impiegati. Ove poi tale manutenzione si abbandonasse ai corpi, si progredirebbe conservando a modo degli inglesi, che si citano sempre ma non s'imitano troppo; perocchè nel regolamento sull'amministrazione degli immobili, trovasi il germe di questa riforma, potendo i corpi eseguire alcuni lavori senza l'ingerenza del genio. Non si tratterebbe di altro che di allargare la cerchia.

Laonde non essendovi penuria di sistemi da adottare per la manutenzione degli edifizi militari; chè ve ne sono parecchi e ciascuno con palesi vantaggi; non è questo l'intoppo della questione, il lato della piazza verso il quale gli attacchi si dovrebbero rivolgere. Quale è dunque codesto intoppo, codesto lato della piazza che meriterebbe l'onore degli approcci?

Lasciamolo designare all'espugnatore di Danzica, all'illustre generale Chasseloup. Egli che a Danzica si trovò veramente tra due fuochi: da una parte, la piazza da espugnare; dall'altra, l'ignoranza fastidiosa del comandante l'assedio che non gliela faceva espugnare; egli deve sapere per prova gli ostacoli che trovano quasi sempre le utili idee.

Dice dunque il generale Chasseloup: *il faut se garder de la paresse qui nous fait fléchir sous l'autorité de ceux qui nous ont précédés.* Ecco scoverto il vero punto di attacco. L'illustre generale ha perfettamente ragione: è precisamente così. La più forte ragione per la quale noi proseguiamo a manutenere le caserme, gli ospedali, i panifici, i corpi di guardia, è appunto questa, io credo: si è fatto sempre così, i nostri arcavoli facevano così.

Eppure se gli uffiziali del genio italiano non sapranno sbarazzarsi di siffatte pastoie, non potranno far nulla di veramente notabile. Essi non potranno, tuttochè le occasioni ci fossero, arrivare a procacciarsi la gloria di quegli illustri loro avi, di quegli ingegneri militari italiani che arricchirono la fortificazione colle scoverte del bastione, del rivellino, delle traverse, della strada coperta e delle piazze d'armi e che erano ricercati dalle altre nazioni quanto i nostri artisti più famosi.

Ma come ottenere alcun che di notabile se noi sparpagliamo le nostre forze, se noi abbiamo obliata quella regola cardinale di strategia, che è la strategia stessa: riunire le forze sopra i punti decisivi? Or chi non vede il punto decisivo nel campo del genio? Non vi è mestieri di un generale fornito di molto colpo d'occhio per iscovrirlo. Anche io lucidamente lo vedo: la fortificazione e il servizio del genio in campagna.

G. Ferrarelli.
Capitano del genio.

STUDIO

INTORNO ALLA

CAMPAGNA DEL 1866 IN GERMANIA

del colonnello

P. VALLE

(Continuazione: V. la dispensa di luglio di questa *Rivista*).

§ 4°.

Entrata in Boemia della 2ª armata.

Mentre l'armata dell'Elba e la 1ª armata s'impossessavano della linea dell'Iser, la 2ª armata sboccava dalle gole dei Monti de' Giganti su Trautenau e Nachod.

Ma Benedek era giunto alle sponde dell'Elba con grosso nerbo di truppe, e forze imponenti si trovavano a breve distanza dalla 2ª armata. Che fece Benedek per rigettarla? Vi mandò due corpi: il 10° sotto gli ordini di Gablenz a Trautenau, il 6° comandato da Ramming a Nachod, due distinti generali, io credo i migliori.

Trautenau e Nachod, 27 giugno.

L'incontro di questi due corpi d'armata coi Prussiani produsse il 27 giugno i due notevoli combattimenti di Trautenau e di Nachod.

La 2ª armata prussiana assai lontana dalla 1ª, dovendo penetrare nella valle superiore dell'Elba si sarebbe trovata a contatto dell'esercito principale austriaco e sotto le mura di Josefstadt molto prima della 1ª armata. Bisognava adunque che quella ritardasse l'invasione per dar tempo a questa di spingersi avanti oltre l'Iser. Così fu fatto. Mentre la 1ª armata e l'armata dell'Elba passarono le frontiere della Boemia il 23 giugno, il principe reale di Prussia cominciò la sua tappa d'invasione il 26.

Le buone regole di guerra esigevano un tal modo di agire; ma questo ritardo poteva essergli fatale, perchè precisamente in questi giorni Benedek era giunto all'Elba con cinque corpi d'armata, e tutti cinque li poteva opporre al principe reale, mentre varcava le gole dell'Aupa e della Mettau.

Il principe reale ordinò il passaggio della frontiera nel seguente modo:

a) Il 1° corpo agli ordini del generale De Bonin, in due grosse colonne che dovevano marciare per le strade di Liebau-Trautenau e di Schönberg-Trautenau, si sarebbe concentrato nell'alta valle dell'Aupa a Parschnitz a 3 chilometri da Trautenau, e procederebbe quindi all'occupazione di Trautenau e dei capi delle strade che da questa piccola città si diramano verso Pilnikau, Soor e Deutsch-Praussnitz.

b) Il corpo della guardia, comandato dal principe di Würtemberg, e la cavalleria, sarebbero entrati in Boemia, parte per Braunau e Weckelsdorf dirigendosi ad Eipel, e parte per Politz e Hronow marciando a Kostelez.

c) Il 5° corpo d'armata (Steinmetz) da Lewin doveva fare il suo ingresso in Boemia per la via di Nachod per poi marciare a Skalitz, Gradlitz e Königinhof, sulla quale ultima città doveva anche dirigersi in seguito il corpo della guardia.

d) Il 6° corpo (De Mutius) finalmente seguirebbe il 5° a una giornata di distanza.

Evidentemente era il tratto dell'Elba da Arnau a Königinhof, la linea lungo la quale sarebbe venuta a concentrarsi l'armata del principe reale per passare quindi sulla destra dell'Elba e procedere verso Gitschin o Horsitz all'incontro della 1ª armata.

Tosto che Benedek ebbe sentore di queste mosse era in obbligo di pensare immediatamente al miglior modo di fermare e battere il nemico. Quale doveva essere questo miglior modo, o per meglio dire, dove doveva egli piazzare le sue truppe per ottenere un risultato decisivo?

Se le forze nemiche nel traversare le montagne necessariamente si sparpagliano, doveva egli frazionare le sue per trattenere ogni singola colonna?

Varie sono le opinioni. V'è chi dice che per difendere i passi di montagna si debba opporre truppe ad ogni passo. V'ha invece chi sostiene essere miglior consiglio unire le forze in quel punto ove il nemico deve alla fine far convergere le sue colonne.

Benedek pensò inviare truppe verso i due passi principali — Trautenau e Nachod — pe' quali dovevano penetrare i nemici. È un'opinione come un'altra. Giova però osservare che il grosso dell'esercito austriaco se

non era a portata tattica di Trautenau alla cui volta fu avviato Gablenz col 10° corpo, era però a portata di Nachod verso il qual punto venne spedito Raming col 6° corpo. Un buon nucleo di forze aveva Benedek riunito attorno a Josefstadt, e in questa fortezza era stato trasferto il 27 il quartier generale principale.

Io credo che Benedek avrebbe fatto assai meglio di stabilirsi tra Josefstadt e Königinhof, spingendo forti ricognizioni sulle strade di Trautenau, Nachod, Eipel e Kostelelz, e quivi attendere i diversi corpi della 2ª armata.

Ma dal momento che Benedek pensò mandare addirittura un corpo d'armata a Trautenau ed uno a Nachod; e, dopo il combattimento di Nachod, a disporre un altro corpo (l'8°) a Skalitz per fermare la marcia di Steinmetz: vediamo se era meglio volgere maggior numero di forze contro Trautenau piuttostochè nella direzione di Nachod.

Dal momento che il quartier generale principale austriaco non aveva più dubbio che per le strade di Trautenau e di Nachod entrava in Boemia la 2ª armata, scopo di qualunque mossa di Benedek doveva esser quello d'impedire non soltanto la calata dalle montagne dei Giganti, ma benanche, e più d'ogni cosa, la congiunzione di questa armata con le forze prussiane ormai giunte all'Iser. In conseguenza egli non doveva contentarsi di spedire a Trautenau un corpo d'armata, ma avrebbe dovuto mandarne due almeno, onde esser sicuro di sbarrare la strada di Trautenau, come quella che più direttamente e con maggiore sicurezza conduceva per Pilnikau e Neu-Packa a Gitschin, e per Liebstadtl a Turnau.

Il generale in capo austriaco non avrebbe dovuto troppo preoccuparsi del passo di Nachod; o almeno, se se ne preoccupava doveva inviarvi truppa un giorno

prima, cioè il 26, onde impedire l'ingresso in Nachod, e non il 27; perocchè una volta che i Prussiani erano al possesso della città di Nachod, anche non potendo sboccare su Skalitz, erano sempre in facoltà di volgere la loro marcia verso Kostelelz e Eipel, e raggiungere per colà la strada di Trautenau come la più sicura, o muovere da Eipel su Deutsch-Prausnitz e Soor, e quivi unirsi al 1° corpo di Bonin. Comunque sia i Prussiani, una volta in Nachod, non avevano più timore di essere ricacciati là donde erano venuti.

Non essendo stato possibile agli Austriaci occupare Nachod il 26, prima dei Prussiani, non era più di somma urgenza lo impedir loro di avanzarsi da Nachod su Skalitz. Io li avrei lasciati fare, e compatto con due o tre corpi d'armata mi sarei scaglionato da Königinhof a Trautenau. I fatti dimostrarono che un simile scaglionamento avrebbe impedito il corpo della guardia, che il 28 si avanzò da Eipel su Soor, di obbligare alla ritirata il 10° corpo austriaco già vincitore il 27 a Trautenau, e di raggiungere Königinhof il 29, sbarazzando così completamente la strada al corpo di Bonin, il quale perdente il 27 a Trautenau fu costretto a dare indietro oltre i monti.

Questo per quel che riguarda le mosse austriache. Veniamo ora alle mosse prussiane. Per quale motivo Bonin non potè impossessarsi di Trautenau il 27, e fu anzi obbligato a ritirarsi piuttosto precipitosamente? Il principe reale aveva molto bene disposto le cose. Egli aveva pensato a procurare un pronto ed efficace sostegno alle due colonne principali della sua armata, che si avanzavano una su Trautenau, l'altra su Nachod. Il corpo della guardia che marciava in mezzo sulle due strade di Werkelsdorf e di Hronow, aveva ordine di andare ad Eipel e Kosteletz. Però la 1ª divisione della guardia se sentiva tuonare il cannone a Trau-

tenau doveva da Eipel muovere per quella volta a sostegno del 1° corpo; e la 2ª divisione se faceva bisogno avrebbe dovuto da Hronow, prima ancora di giungere a Kosteletz, marciare a Nachod in aiuto del 5° corpo.

Ora avvenne che il 27 giugno dopo il mezzogiorno la prima divisione della guardia era giunta a pochi chilometri da Trautenau, e fu dal generale Bonin avviata ad Eipel, ritenendo di essere in grado col solo suo corpo di mantenersi in Trautenau, ed obbligare gli Austriaci alla ritirata. E così poi successe che il 28, per rimediare alla sconfitta toccata a Bonin e per sgombrargli la strada, le due divisioni della guardia dovettero concentrarsi e sboccare da Eipel sul fianco e sul tergo del nemico che si riteneva ancora fermo in Trautenau, mentre invece stava ritirandosi, appunto in seguito delle mosse del corpo della guardia. E per tal modo per un malinteso amor proprio di Bonin, la 2ª divisione della guardia che il 28 avrebbe fatto un gran comodo al 5° corpo, dovette invece lasciarlo solo alle prese con due corpi d'armata a Skalitz. La marcia di Steinmetz poteva da questa mancanza di soccorso essere seriamente compromessa. Ma Steinmetz seppe tanto abilmente manovrare, che, anche perdente, la nuova linea di ritirata che si era procurato, lo portava verso la guardia e il 1° corpo, vale a dire verso il grosso dell'armata, e non mai su Nachod e Lewin.

Mentre degne di alta lode sono le vittorie di Steinmetz a Nachod (o meglio a Wenzelsberg), a Skalitz e Schweinschädel, e del corpo della guardia a Soor (o meglio a Burkersdorf) e a Königinhof; assai biasimevole invece fu la sconfitta toccata al 1° corpo. Non dico biasimevole perchè sconfitta fosse, che alle volte una sconfitta può onorare altamente un condottiero; ma perchè realmente quel rovescio avvenne per gli er-

rori commessi. Tanto Bonin che Gablenz che da opposte vie marciavano su Trautenau avevano una tappa da fare. Interessava adunque sommamente ad ambedue arrivare al più presto a Trautenau per occupare la città e le alture che a ciascuno più conveniva. Il 1° corpo prussiano che marciava in due colonne ed un distaccamento sul fianco destro, doveva secondo gli ordini riunirsi in Parschnitz, villaggio ove s'incontrano le due strade di Liebau e di Schonberg, per le quali procedevano le due colonne. Una di queste due doveva fornire l'avanguardia del corpo d'armata. Ora avvenne che quella che non doveva dare l'avanguardia giunse due ore prima (8 a. m.) dell'altra colonna, e non pensò appena giunta in Parschnitz di spingere alcuni battaglioni a Trautenau e sulle alture che la circondano nella direzione del nemico (est, sud ed ovest) sulla destra dell'Aupa. La colonna di destra che aveva in testa l'avanguardia del corpo d'armata sboccò a Parschnitz a ore 10 a. m. Solo a questa ora cominciò la punta di avanguardia a spingersi su Trautenau.

Precisamente in quelle due ore la brigata d'avanguardia del 10° corpo austriaco giunse in Trautenau e l'occupò. Gli Austriaci si appiattarono perfettamente e le prime truppe prussiane che entrarono in Trautenau furono in vero sorprese. Basta guardare la buona carta topografica al 25,000 del terreno di Trautenau (1)

(1) Avverto il lettore che per farsi un giusto criterio dei combattimenti dati in Boemia, egli dovrebbe consultare le carte topografiche dei luoghi autografate in Berlino d'ordine dello stato maggiore prussiano. Sono 15 fogli tra grandi e piccoli nella scala di $\frac{1}{25.000}$. Il terreno è stato levato di pianta da ufficiali e ingegneri un mese, due, dopo la campagna. Può anche

per persuadersi a colpo d'occhio che non è in Parschnitz che la prima colonna prussiana doveva fermarsi per attendere l'altra; o per lo meno se il grosso della colonna qui aspettava, non doveva lasciare Trautenau disoccupata, avvegnachè la sicurezza dello sbocco e della riunione del 1° corpo riposasse nella presa di possesso delle alture poste al di là di Trautenau (Hopfenberg, Capellenberg, Galgenberg, Weigelsdorf, Nieder-Altstadt).

Pur tuttavia avendo anche Gablenz da fare una tappa, i Prussiani per il fortunato arrivo a Nieder-Altstadt del distaccamento fiancheggiante giunsero ad aver ragione delle prime truppe del 10° corpo, combinando anche un attacco di fianco per Kriblitz. I Prussiani riuscirono ad occupare le alture ed a respingere gli Austriaci su Hohenbruck e Weigelsdorf. Verso le ore 3 p. m. lo sbocco sembrava assicurato, e le conseguenze del primo errore scomparse.

Ma, mentre Steinmetz, come vedremo, nell'uscire dalla stretta di Nachod ebbe l'avvedutezza e la prontezza sorprendente di schierare tutto il suo corpo di armata a costo di privarsi anche di una riserva (non conservò che due battaglioni intatti): Bonin invece si contentò di occupare Trautenau e le alture debolmente, lasciando il grosso del corpo d'armata in Parschnitz. Di più ritenendo assicurato lo sbocco, Bonin ringraziò la prima divisione della guardia che era giunta al tuonare del cannone fin presso Parschinitz, e le permise, anzi le ordinò di marciare ad Eipel, ov'era stata

---

consultare quelle bellissime litografate nell'Istituto geografico di Vienna, nella scala di $\frac{1}{28,800}$, annessa alla Relazione austriaca

destinata pel giorno 27, nel caso che il 1° corpo non ne avesse avuto bisogno. E precisamente nel mentre che la 1ª divisione della guardia partiva, giunse davanti Trautenau l'intero corpo di Gablenz. Questi furono altri due gravi errori, cui al giungere degli Austriaci non era più tempo di rimediare.

Gli Austriaci attaccarono risolutamente, s'impossessarono delle alture e della città ed obbligarono le truppe del 1° corpo, che per un nuovo errore vennero impiegate alla spicciolata e successivamente, alla ritrata. Le conseguenze morali di tutti questi sbagli produssero un movimento retrogrado precipitoso e piuttosto disordinato. Il 1° corpo rifece la tappa che aveva fatto il mattino, e giunse all'alba del 28 ai bivacchi lasciati il giorno innanzi.

Questo raggio di fortuna doveva illuminare il quartier generale principale austriaco. Quantunque nello stesso giorno 27, il 5° corpo prussiano sboccasse dalla stretta di Nachod e costringesse Raming a ripiegare su Skalitz; non doveva però Benedek preoccuparsi troppo di questo svantaggio; la fortuna lo favoriva a Trautenau, e per continuare egli a cogliere i frutti di quella vittoria, doveva verso quella parte rivolgere i sui sforzi, perchè appunto impedendo lo sbocco del 1° corpo si impediva l'unione della 2ª armata con la 1ª; e successivamente potevano esser battuti la guardia, il 5° e 6° corpo, i quali verso qualunque parte si fossero volti, non avrebbero trovato che nemici.

Cosa si è fatto invece? Gablenz fu lasciato solo tutta la notte dal 27 al 28, e la mattina del 28 gli venne ordinato in tutta fretta di ritirarsi su Königinhof. Rüstow, l'autore d'una pregevolissima storia della campagna del 1866, è di parere che Benedek avrebbe dovuto rivolgere il nerbo dell'armata del nord contro la massa principale prussiana che si avanzava sulla

strada di Nachod (5° e 6° corpo). Mi dispiace di dover essere di un'opinione contraria: io avrei a rischio e pericolo impiegato due o tre corpi d'armata contro le truppe che procedevano verso Trautenau ed Eipel, perchè appunto di là avrebbe la 2ª armata prussiana cercato di guadagnare il contatto colla 1ª armata, ed è ciò che ad ogni costo si doveva impedire. Il 4° corpo austriaco (Festetics) sembrava dapprincipio destinato a sostenere le operazioni del 10°. Ma invece non fu impiegata che una frazione (circa quattro battaglioni) di quel corpo; e per fatalità questa frazione non giunse il 28 neppure al posto statole destinato.

Gablenz avveduto e distintissimo generale non pensava neppur per sogno ritirarsi da Trautenau, — aspettava invece rinforzi, perchè solo col suo corpo non era nè poteva esser tranquillo. Egli doveva ben sapere che da Eipel potevano sboccare su Kaile, Deutsch-Praussnitz e Soor altre truppe prussiane, intercettargli la linea d'operazione Trautenau-Königinhof ed attaccarlo alle spalle. Di questo pericolo sembra si preoccupasse anche Benedek; ma invece di inviare almeno il 4° corpo a Deutsch-Prausnitz, non mandò che quattro battaglioni (1) della brigata Fleischhacker di quel corpo, ed ordinò contemporaneamente a Gablenz di abbandonare Trautenau. Questo errore ed il combattimento di Soor o Burkersdorf (28 giugno) fe-

(1) Non mi persuade l'asserzione della Relaziono ufficiale austriaca di avere cioè inviato una parte della brigata Fleischhacker a Ober-Prausnitz e non a Deutsch-Prausnitz come erroneamente ritenne Gablenz. Io ritengo più veritiera la versione adottata dallo stato maggiore prussiano, e credo che quei battaglioni sbagliassero veramente lo scopo della loro destinazione che era Deutsch-Prausnitz e non Ober-Prausnitz

cero volgere la sorte a favore della 2ª armata e decisero la sua riunione alla 1ª.

Se Steinmetz a Skalitz e a Schweinschädel fosse stato perdente, il concentramento si faceva nello stesso modo.

Soor, 28 giugno.

Il combattimento di Soor ch'io chiamerei piuttosto di Burkersdorf devesi alla felice ispirazione del comandante il corpo della guardia. Saputo il cattivo andamento del combattimento di Trautenau, il principe di Würtemberg pensò di riunire in Eipel le due divisioni della guardia e la divisione di cavalleria, sboccare su Staudenz e Burkersdorf ed attaccando alle spalle Gablenz sforzarlo, in unione al 1° corpo che non riteneva ritirato di là dai monti, ad evacuare Trautenau e così sgombrare il cammino al generale De Bonin. Era una felice idea che anche non riuscendo, avrebbe sempre onorato chi l'ebbe.

Poco dopo che le truppe della guardia erano in movimento giunsero ordini, conformi a tale idea, dal principe reale. Queste belle ispirazioni tattiche portano sempre il loro frutto. Al contrario nei comandanti dei corpi d'armata austriaci nessuna iniziativa, nessuna ispirazione: ordini eseguiti alla lettera, lentezza nei movimenti, errori di marcia imperdonabili. E Gablenz, cosa strana, perchè è veramente distinto per intelligenza e per prontezza, fu trascinato ad accettare il combattimento del 28 in condizioni sfavorevolissime.

Egli in tutta fretta ordinò a seconda delle ingiunzioni di Benedek la ritirata, e non pensando o non temendo di essere attaccato di fianco dal lato di Eipel, dispose le truppe come se dalla parte di Eipel nulla avesse da temere; fece marciare sulla strada che per Burkersdorf mena a Soor e Königinhof prima i parchi di riserva e l'artiglieria con una scorta relativamente piccola; indi seguivano le brigate, ed una di queste rimaneva come retroguardia in Trautenau per coprire o nascondere questa mossa retrograda.

L'avanguardia della 1ª divisione della guardia incontrò precisamente la lunga colonna dei carri e dell'artiglieria. Ecco subito uno svantaggio: il disordine era inevitabile, — il carreggio dovette subito deviare e fu diretto su Ober-Altenbuch. Le brigate presero posizione a molta distanza una dall'altra e facendo fronte verso il sud; la quarta (Grivicic) non ebbe ordini e seguendo le prescrizioni del comando del 10° corpo, dopo d'essersi trattenuta alquanto in Trautenau, si diresse su Rudersdorf, costeggiando quasi l'Aupa nella direzione di Eipel. Le prime tre brigate avrebbero dovuto invece piazzarsi in modo da far fronte all'est; — il non averlo fatto fu un grave errore, perchè nel modo in cui si erano disposte, erano prive di linea di ritirata: e se il 1° corpo prussiano si fosse fatto vivo, avrebbero subito una catastrofe, come la incontrò la brigata Grivicic, che attaccata e tagliata fuori dalla 2ª divisione della guardia, fu distrutta, e solo qualche piccola frazione potè salvarsi.

La disfatta di Gablenz a Burkersdorf è in parte perdonabile. Quei quattro battaglioni della brigata Fleischhacker che dovevano trovarsi verso le ore otto del mattino del 28 a Deutsch-Prausnitz, avrebbero senza dubbio salvato Gablenz; invece andarono per errore di indicazione a Ober-Prausnitz, villaggio che

si trova a 4 miglia superiormente a Königinhof. Sono errori che in guerra succedono, ma che talvolta sono fatali. In secondo luogo la fretta impedì alle brigate di regolarizzare la loro posizione, per cui battute dalla 1ª divisione dovettero ritirarsi alla sbandata, ed in una direzione assai pericolosa. Però la distanza della 1ª dalla 2ª armata era ancora tale da permettere la ricomposizione del 10° corpo che così fu salvo, meno, come ho detto più sopra, la brigata Grivicic.

L'aver ordinata la marcia in ritirata da Trautenau a Königinhof, così come ho raccontato, fa credere che Gablenz sperasse di essere appoggiato; altrimenti non doveva marciare in quel modo; o per lo meno, doveva farsi subito fiancheggiare verso l'Aupa dalla brigata Grivicic, e lasciare in Trautenau, a retroguardia, della cavalleria e qualche battaglione soltanto. In tale maniera non sarebbe stato sorpreso il convoglio dei carri e delle artiglierie.

Le truppe della guardia hanno in questo importantissimo combattimento dato prove di uno slancio esemplare e di una straordinaria fermezza: l'artiglieria dapprincipio in numero assai inferiore accettò senza esitare e sostenne la lotta per qualche tempo. Un battaglione della 2ª divisione era stato inviato da Ober-Ratsch verso Rudersdorf per coprire il fianco destro della colonna; trovossi di fronte alla brigata Grivicic, ed ebbe il coraggio di misurarsi secolei e di sostenersi, quantunque in breve ora perdesse il terzo della forza: il suo rapido fuoco fu la sua salvezza; ma è incontrastabile che il morale dei Prussiani doveva aver raggiunto un grado assai elevato, per non lasciarsi in tale difficile posizione vincere dallo sconforto. Codesto battaglione venne quindi rinforzato da un secondo battaglione: entrambi perdettero più di 500 uomini e non retrocedettero! — facendosi sempre

più viva la fucilata la 2ª divisione pensò dirigersi intera su Rudersdorf ed Alt-Rognitz, e fu allora che la brigata Grivicic fu disfatta. Un tale risultato finale è dovuto alla costanza di que' due battaglioni.

Un vantaggio però notevole aveva il corpo della guardia sul 10° corpo, quello cioè di aver gente riposata, la quale, non essendosi ancora misurata col nemico, era ansiosa di battersi; mentre il 10° corpo era stanco della lunga marcia e dal combattimento che durò tutta la giornata del 27.

Esaminiamo ora le operazioni del 5° corpo prussiano, che, giunto a Nachod il 26, doveva nel mattino del 27 salire le ripide pendici dell'angusta valle della Mettau, e, sboccando da Wisokow, marciare all'Aupa, passarla a Skalitz e quindi guadagnare la strada di Gradlitz per congiungersi col grosso della 2ª armata (1° corpo e guardia).

Fu Raming col 6° corpo d'armata che da Neustadt ebbe ordine di muovere sul far del giorno 27 su Nachod, per isbarrare l'uscita dalla stretta a qualunque corpo nemico fosse per presentarsi. Raming godeva fama di esperto ed istruttissimo generale, e meglio affidata non poteva essere una tale missione. Bisogna notare che a Raming era stato indicato dal quartier generale principale austriaco, Skalitz, a scopo della marcia del 27, e non Nachod. Ora, come poteva conciliarsi una tal direzione di marcia coll'incarico avuto di precludere ai nemici l'uscita da Nachod? Raming, per conciliare le due esigenze, ritenne agire secondo lo

spirito e la lettera dell'ordine marciando colle sue quattro brigate in quattro colonne separate sopra un largo fronte, da Wisokow a Skalitz. Fu un errore che gli costò la giornata, perchè l'avanguardia di Steinmetz, uscendo da Altstadt e giungendo al punto, presso Wisokow, ove la strada biforcasi per Skalitz e per Neustadt, imbattutasi nel nemico, non ebbe nel principio che una sola brigata di fronte. Però presentossi la cavalleria austriaca in numero ben superiore, e, senza la prontezza e l'ardire dei due soli squadroni prussiani presenti alla avanguardia, i quali furono lanciati all'attacco, questa sarebbe stata ricacciata nella stretta. Il sacrifizio di questi due squadroni salvò il 5° corpo, perchè, quantunque poco, pure ebbe tempo sufficiente, mercè l'indomita energia di Steinmetz, di sboccare e schierarsi verso Wisokow e Wenzelsberg, e trovarsi così preparato a ricevere od attaccare le altre brigate del 6° corpo austriaco. Questo combattimento, quantunque accaduto a Wisokow e Wenzelsberg, ebbe nome di Nachod, e terminò verso sera colla ritirata di Raming su Skalitz.

Steinmetz bivaccò sul campo di battaglia, dopo aver impiegato tutte e due le sue divisioni, meno due soli battaglioni. Questo si chiama arrischiare assai per riuscire nell'impresa, e vi riuscì; quantunque sapesse che la 2ª divisione della guardia non sarebbe accorsa in suo aiuto, sebbene destinatavi dalle primiere disposizioni, perchè aveva avuto ordine di avvicinarsi a Kosteletz per altre eventuali combinazioni, come infatti avvenne il 28.

Non saprei di certo biasimarlo; d'altronde troppo interessava a Steinmetz non essere rigettato: l'intero 6° corpo era in marcia per Nachod, e la ritirata di Steinmetz avrebbe immensamente disorganizzata la mossa di quel corpo. Retrocedere per Kosteletz po-

teva sembrargli pericoloso, e iniziare una campagna con una sconfitta, troppo demoralizzante. L'amor proprio e l'onore di un generale come Steinmetz non gli permettevano di dovere neppur per ombra dubitare dell'esito della fazione. Giuocò partita grossa e vinse. Se le brigate di Raming si fossero però presentate in una massa più compatta davanti Wisokow, l'esito della giornata poteva essere sfavorevole a Steinmetz, non per difetto di forze, ma per la difficoltà di presentarle schierate al combattimento. Steinmetz agì in maniera affatto opposta di De Bonin: a questi la sconfitta, a quegli la vittoria. Un principio fondamentale dell'arte della guerra, quello dell'impiego della massa, fu posto in non cale dal 1° corpo prussiano.

Skalitz e Schweinschädel, 28 e 29 giugno.

Il 28 Steinmetz attaccò la posizione di Skalitz. Questo combattimento fu una conseguenza naturale della missione che incumbeva al 5° corpo prussiano, rinforzato da una brigata del 6°, che frattanto era giunta. Nel quartier generale principale austriaco sembra prevalesse per un istante l'idea di trattenere ad ogni costo la colonna prussiana che si avanzava da Nachod. Difatti nella notte dopo la sconfitta toccata a Raming, l'8° corpo d'armata (arciduca Leopoldo) ebbe ordine di portarsi a Skalitz. Il 6° passò in seconda linea sulla destra dell'Aupa; l'8° si dispose sulla sinistra dell'Aupa in prima linea, col centro in Skalitz. Il 4° corpo d'armata (Festetics) fu fatto avanzare verso

Schweinschädel, come a riserva generale. L'arciduca Leopoldo prese il comando del 6° e dell'8° corpo riuniti.

Nel mattino del 28 le ricognizioni prussiane s'accorsero di avere a fronte nuove truppe. Ma Steinmetz non curò il pericolo; indovinò che qui si voleva arrestarlo ad ogni costo, e forse obbligarlo a ricalcare la via, e dispose le sue truppe in modo da guadagnare, anche perdendo la battaglia, una linea di ritirata che lo portasse là dove avrebbe voluto andare vincente, cioè verso il grosso della 2ª armata, verso Gradlitz e Königinhof: non pensò più insomma di dover retrocedere su Nachod. Ed era naturale ch'egli dovesse cercare sopratutto d'appoggiare sempre a destra, avvegnacchè retrocedendo su Nachod metteva sè e il 6° corpo completamente fuori d'azione.

In questo e nel successivo combattimento di Schweinschädel, dato il 29, gli Austriaci si appoggiarono troppo all'Aupa, e si lasciarono assai facilmente spuntare l'ala sinistra da una brigata di cavalleria della guardia, che comparve a tempo per facilitare la mossa di fianco del generale Steinmetz.

A che valeva per parte degli Austriaci il combattere e spendere tante vite il 28 e il 29 giugno a Skalitz e a Scweinschadel, se si aveva l'intenzione di trascurare precisamente quell'ala che avrebbe dovuto esser la più forte, come quella che doveva impedire il 5° corpo prussiano di avvicinarsi al resto della 2ª armata? Quando si era animati da tali fallaci idee, meglio valeva non inviare rinforzi, non combattere, e ritirare invece totalmente anche il 6° corpo.

Gli Austriaci asseriscono che appena giunto l'8° corpo a Skalitz fu cambiato il piano, e il combattimento del 28, ed il successivo del 29 giugno, non furono dati che per coprire la ritirata, che venne dal quartier

generale principale ordinata fino dal mattino del 28. Questa volubilità negli ordini per parte di Benedek, se veramente fu così come si asserisce, addimostra quanta incertezza vi fosse circa il da farsi. Mancava davvero un concetto regolatore, doveva mancare un piano di campagna prestabilito, o, se esisteva, fu modificato ad ogni nuova notizia.

Ed io voglio credere che effettivamente il combattimento di Skalitz non fosse che un combattimento di retroguardia; altrimenti non so comprendere come gli Austriaci non abbiano vinto con due corpi d'armata in linea ed uno in riserva. Le disposizioni di Steinmetz non meritano che lode, poichè assicurarono la riuscita delle sue mosse: sbarazzarsi del nemico e guadagnare la strada di Gradlitz, tanto nella migliore che nella peggiore ipotesi. L'attacco di Skalitz fu vivacissimo, l'artiglieria molto bene impiegata: all'est di Kleny, villaggio situato di fronte a Skalitz, a 2 1[2 kilom. di distanza furono piazzate nove batterie prussiane. Il fucile ad ago ebbe grande influenza in questo combattimento: furono fatti fuochi accelerati e a comando a 100, 50 ed anche a 30 passi con esito sorprendente; si poteva dire che un Prussiano valesse per tre nemici. Gli Austriaci controattaccarono vivamente, ma i battaglioni prussiani attendevano di piede fermo il nemico fino a brevissima distanza, e lo fulminavano poi col loro rapido fuoco. Questi fuochi in posizione riuscirono sempre.

L'instancabilità e la pronta iniziativa del generale Steinmetz trionfarono di tutti gli ostacoli: il 29 di sera egli era in Gradlitz! La città di Königinhof fu presa nello stesso giorno 29 dalla guardia; il 1° corpo d'armata, ripresa la marcia, era giunto in Pilnikau ed Arnau: la calata ed il concentramento della 2ª armata

sull'Elba erano completamente riusciti, grazie all'ispirazione felice della guardia, alla sorprendente rapidità di Steinmetz, e mercè gli errori commessi dagli Austriaci.

§ 5.

Dall'Iser a Königgrätz.

L'armata dell'Elba e la 1ª armata, padrone della linea dell'Iser e delle strade che da Turnau, Podol e Münchengrätz convergono sopra Gitschin, pensarono dopo il combattimento di Münchengrätz (28 giugno) di affrettare le mosse, marciare senza interruzione sopra Gitschin ed impossessarsi di questa città. Premeva ai Prussiani, specialmente dopo la brutta notizia di Trautenau, di spingersi più avanti che potevano, allo scopo di aprire la via alla 2ª armata, richiamando sopra di loro le forze di Benedek, ed agevolare così il sospirato collegamento.

La sera stessa del 28 la 1ª armata spinse avanti sulla strada di Podol un battaglione per riconoscere la stretta di Podkost, e se fosse occupata dagli Austriaci scacciarneli; e medesimamente una forte ricognizione fu spinta innanzi sulla strada di Turnau-Gitschin, ed una verso Sobotka.

Gitschin, 29 giugno.

I Prussiani dal 28 al 29 giugno marciarono da Münchengrätz a Gitschin, e, nella certezza di un movimento avanti di Benedek, presero una estesa posizione sulle colline a tramontana e ponente di questa ultima città, a cavallo delle due principali strade che da Gitschin menano a Turnau e a Sobotka. Nella notte del 28 al 29 la stretta di Podkost fu assalita, e presa verso l'alba; e nel mattino i Prussiani si avvicinarono a Gitschin: la 3ª divisione (De Werder) sullo stradale di Sobotka, la 5ª (De Tümpling) sulla via di Turnau; le altre divisioni seguivano successivamente a buona portata.

La battaglia di Gitschin, cominciata dalla 5ª divisione a ore 3 pomeridiane e dalla 3ª alle ore 5 1/2 pomeridiane, fu vinta dai Prussiani, i quali v'impiegarono meno di 30,000 uomini, mentre gli Austro-Sassoni sommavano certamente a più di 50,000 combattenti. Però bisogna osservare che le due divisioni operanti potevano, in caso di necessità, essere rinforzate da altre due divisioni che seguivano a breve distanza. Da che dipendette che poco più di due divisioni bastarono a vincere, mentre Clamm-Gallas e il Principe reale di Sassonia disponevano di 50,000 uomini e più?

Tre circostanze furono causa della perdita toccata agli Austro-Sassoni:

1° Il fronte troppo esteso (da Eisenstadtl a 5 kilometri nord-est di Gitschin fino ad Annaberg al sud

di Lochow e della strada di Sobotka), circa una lega tedesca, più di 8 kilometri.

2° La rapidità del fuoco della fanteria prussiana. Gli effetti del fucile ad ago sono nella Relazione ufficiale prussiana rilevati quasi in ogni fatto d'armi.

3° L'ordine giunto alle 7 1/2 di sera dal quartier generale principale austriaco di rompere il combattimento e di ritirarsi nella direzione di Königgrätz.

Gli effetti del fucile a retrocarica e la promessa dei rinforzi cambiata in un ordine di ritirata non potevano essere che cause estremamente demoralizzanti. Purtuttavia, se i Prussiani attaccarono con grande vigore, anche gli Austriaci e i Sassoni si difesero valorosamente, e se l'ordine di ritirata non giungeva, Gitschin non sarebbe stata presa la sera stessa.

Le disposizioni tattiche delle due parti sono state da un egregio autore biasimate. Agli Austro-Sassoni si fa l'appunto del fronte troppo disteso, con un corso d'acqua alle spalle; ai Prussiani si rimprovera di avere assalito da due punti assai distanti uno dall'altro e senza collegamento, per cui la prima fase della battaglia può considerarsi come due combattimenti affatto indipendenti uno dall'altro. Può esser vero, poichè io rispetto le opinioni di tanto egregio scrittore. Però mi sento in dovere di spendere alcune parole in difesa degli uni e degli altri.

Gitschin, relativamente alla posizione delle due armate austro-sassone e prussiana, era un punto di grande importanza. Lo era più ancora per rispetto alla 2ª armata prussiana; avvegnacchè, guadagnando un tal punto, poteva questa (la 2ª armata) raggiungere il collegamento tanto agognato. Questo sapevano gli Austriaci; dunque dovevano difendere Gitschin, e Benedek avrebbe assai vantaggiosamente agito (dal momento che deliberato aveva di procedere verso

l'Iser), perseverando nel suo piano, a vece di lasciarsi intimidire dalla calata della 2ª armata e dai vantaggi da questa riportati a Soor e a Skalitz. Per la sua volubilità o titubanza non seppe trattenere e tanto meno battere i Prussiani, nè da una parte nè dall'altra. Dovendo adunque prender posizione a Gitschin, io credo non si potesse, per parte degli Austro-Sassoni, disporre le truppe diversamente. Gitschin giace sulla sponda sinistra della Cydlina. Questo corso d'acqua, che qui non è che un ruscello, ha sponde basse e melmose, questo è vero, ed è costeggiato da bassifondi e da stagni; non è però un ostacolo tale da trattenere un esercito. Pur nonostante, se Clamm-Gallas avesse preso posizione sulla riva sinistra invece che sulla destra, non avrebbe avuto il vantaggio delle colline dominanti, mentre poi la Cydlina non avrebbe che per pochi istanti arrestato il nemico. Gitschin siede in una conca, e le colline che la circondano a tramontana ed a ponente formano come una muraglia che la protegge. Non si poteva rinunziare a questa difesa naturale, quantunque abbia il difetto di essere notevolmente estesa. La destra era bene appoggiata alla Cydlina ed alla borgata di Eisenstadtl; il centro tra le due strade aveva la formidabile altura di Brada-Prachow, la sinistra era protetta dall'Annaberg. Per prendere una posizione meno estesa avrebbero dovuto gli Austro-Sassoni trascurare o l'una o l'altra delle due strade principali. Essi nol potevano, perocchè sapevano che una numerosa armata si avanzava sulle due strade, e lasciandone una sguernita, la difesa dell'altra cadeva da sè.

I Prussiani sono criticati per aver divise le forze, marciando all'attacco per due strade assai lontane una dall'altra. Osserverò in primo luogo che in prossimità di Gitschin la distanza tra queste due strade

non è più tanto grande. In secondo luogo dirò che i Prussiani, forti di più di 100,000 uomini, non potevano trascurare alcuna di quelle strade, altrimenti la colonna sarebbe diventata troppo profonda, e l'attacco da una sola strada non avrebbe avuto il vigore necessario. Il principe Federico Carlo intese di eseguire un attacco simultaneo e convergente, per cui, minacciate le due ali, le riserve nemiche dovevano sparpagliarsi per accorrere a rinforzarle. D'altronde poi il principe Federigo aveva troppe forze a sua disposizione per dubitare dell'esito.

Non voglio però negare che un attacco vigoroso dato contro un'ala sola non potesse fruttare la vittoria ai Prussiani; trovo solo che essi, stando a diverse opinioni, quantunque avessero potuto prendere un'altra disposizione di marcia, pure non fecero male, quando si voglia porre nella bilancia le forze superiori di cui disponevano, e colle quali potevano schiacciare il nemico ad onta della estensione del fronte di attacco.

In questo terreno collinoso, boschivo, molto accidentato e impacciato, furono assai di frequente impiegate le colonne di compagnia per parte dei Prussiani; si ebbe però a convincersi che, frazionandosi così, nasceva uno sparpagliamento troppo frequente dei battaglioni. Furono trovate di maggiore convenienza le colonne di mezzo battaglione, e queste produssero efficaci risultati. In altri combattimenti ancora si ebbe a riscontrare dannoso l'uso frequente delle colonne di compagnia. In terreno ondulato e impacciato non devesi assolutamente abusare dell'impiego di tali colonne, perchè sfuggono al comando; e se molto è a ripromettersi della capacità ed iniziativa dei capitani, non è però men vero che al momento opportuno manca la forza al comandante per

far uso della massa, là dove sia urgente. Il comandante di battaglione deve in ogni circostanza essere in grado di raccogliere il suo battaglione, specialmente quando crede necessario impiegare il fuoco in posizione difensiva.

Però non mancarono i comandanti prussiani di indicare a tutti i corpi la direzione generale di marcia: ciascuno, anche perdendo la strada, doveva cercare di prender di mira il campanile di Gitschin.

La foga dei Prussiani in questa campagna è stata tanta, che non hanno mai evitato i combattimenti notturni, ogniqualvolta ritennero poterne ricavare un vantaggio.

Alle 10 di sera sforzarono l'ingresso nella città di Gitschin, difesa da una retroguardia sassone: combatterono nelle strade al chiaror dei lumi, e non cessarono dal combattimento che quando furono certi della piena ritirata del nemico, locchè fu verso un'ora dopo la mezzanotte. L'inevitabile disordine di un combattimento al buio produsse in Gitschin deplorevoli scene, delle quali non è mio còmpito parlare.

Se abbiamo notato i vantaggi ottenuti dal fuoco del fucile ad ago, non vanno taciute le fatiche sostenute dalle truppe; l'energia e la perseveranza dei Prussiani son degne di rimarco: le truppe prussiane combatterono a Münchengrätz dalle 9 1/2 antimeridiane fino alle 2 pomeridiane del 28; marciarono subito dopo su Podkost e Sobotka, ove ebbero novelli scontri; giunsero nel pomeriggio del 29, dopo circa quaranta kilometri di marcia, davanti alle posizioni di Gitschin, aprirono immediatamente il fuoco, che durò fino oltre la mezzanotte, s'impossessarono di Gitschin e posero gli avamposti oltre la città; tutto questo in trentanove ore!

Sadowa-Königgrätz, 3 luglio.

Evidentemente marciavano i Prussiani con foga irresistibile in direzione convergente contro al nemico. Vinti separatamente quasi dappertutto, gli Austriaci erano ridotti al punto, o di concentrarsi per davvero ed accettare una battaglia generale, o di dover evacuare la Boemia. Era impossibile scegliere quest'ultimo partito, perchè sarebbe stato un disonore, non avendo Benedek sostenuto che dei combattimenti parziali, ne' quali non furono impegnati mai più di due corpi d'armata. Il nerbo principale dell'esercito non si era ancora misurato co' Prussiani; bisognava adunque accettare un'azione generale e battere possibilmente le tre armate di re Guglielmo, o salvare l'onore.

Il 29 di sera il quartier generale principale austriaco decise di riunire l'esercito tra la Bistritz e l'Elba, tra Sadowa e Königgrätz. Il 30 giugno tutti i corpi austriaci erano in pieno movimento; il 1° luglio erano giunti alle posizioni indicate a ciascuno.

L'armata dell'Elba e la 1ª armata erano intanto arrivate all'altezza di Horsitz, Miletin e Smidar; la 2ª armata non si mosse dalle sue posizioni sull'Elba inferiormente e superiormente a Königinhof. Il collegamento non era più un dubbio; il fronte però dello intero esercito prussiano, il di cui comando era stato definitivamente assunto da re Guglielmo, era molto esteso, circa 50 kilometri.

I Prussiani avevano uno scopo ben definito, scevro da qualunque incertezza: marciare avanti, avvicinan-

dosi sempre più, stringere in una cerchia di ferro gli Austriaci, assalirli e sconfiggerli in una battaglia generale.

Anche il piano degli Austriaci fu risolutamente preso: concentrarsi in posizioni forti e preparate ed aspettare i Prussiani.

Vogliamo però esaminare se il campo di battaglia scelto da Benedek corrispondeva all'intento, e se ad ipotesi uguali gli avrebbe procurato la vittoria. Chi vede sulla carta geografica l'Elba e le due fortezze di Josefstadt e di Koniggratz, potrebbe essere indotto a credere che con due sbocchi di tal fatta la posizione di un esercito sulla destra dell'Elba possa esser garantita. Nulla di tutto ciò. Josefstadt è una buona piazza di confine, ma è piccola; ha delle opere sulla destra del fiume, ma queste non hanno certamente nè l'estensione nè l'importanza di quelle che, per cagion d'esempio, cingono Verona e Mantova. Josefstadt, come piazza forte, è approssimativamente del rango di Peschiera. Königgrätz è un'antica città fortificata, ma le sue opere sono trascurate; non ha una vasta testa di ponte, e tanto meno un campo trincerato. La città è piccola, conta circa 6,000 anime, più grande però di Josefstadt, ma con fortificazioni meno estese e meno importanti. Nè l'una nè l'altra di queste due piazze può presentare ad un esercito risorse di sicurezza e di approvvigionamento tali da garantirlo dopo una battaglia perduta.

Con due piazze come Verona e Mantova, situate sulle rive di due corsi d'acqua notevoli, un'armata può dare una battaglia con un fiume inguadabile alle spalle. Se Königgrätz avesse la forza e l'estensione di Verona, Benedek poteva benissimo accettare il combattimento tra la Bistritz e l'Elba, perchè la piazza, in caso di rovescio, avrebbe potuto ricoverare l'intero esercito, o per lo meno la maggior parte di esso. Ma con l'Elba alle spalle, larga a Königgrätz circa 80 metri, e con due piazze come Josefstadt e Königgratz, fu un'imprudenza dare una battaglia interamente difensiva, come fu quella combattuta sui campi di Sadowa. Il terreno però è, tatticamente parlando, assai favorevole al piazzamento delle truppe e delle artiglierie: le posizioni di Horenowes, Chlum, Lipa, Problus, ecc., sono tutte dominanti; i vari boschi sparsi su questa zona limitata a ponente dalla Bistritz, a levante dal corso dell'Elba, e i molti villaggi, presentavano de' buoni punti d'appoggio e si prestavano assai bene alla difesa; il fronte, coperto dalla Bistritz (ruscello le di cui qualità abbiamo già notate altrove), bastantemente assicurato: il campo di battaglia era insomma un vero terreno da manovra, e considerato indipendentemente dalle due fortezze e dall'Elba, poteva addirittura dirsi buono. Ma il difetto capitale stava appunto nello avere a ridosso quell'ostacolo dell'Elba e quelle due meschine fortezze, di cui la più vicina era appunto la più debole.

Il terreno intorno a Josefstadt avrebbe presentato molto maggior convenienza; ma se la posizione era buona contro la 2ª armata, non lo era relativamente ai progressi fatti dalla 1ª armata e dall'armata dell'Elba, poichè si veniva a compromettere la linea di ritirata. Assai migliore, quando mai, poteva diventare la posizione di Pardubitz, parte sulla riva destra e parte sulla riva sinistra, perchè metteva in pericolo le comunicazioni dei Prussiani colla loro patria. Fu preferita quella di Königgrätz, come la più centrale della linea dell'Elba da Josefstadt a Pardubitz; ed invero, per quanto riguarda le linee di ritirata in Moravia, esse non furono minimamente compromesse; ma nel retrocedere e varcare l'Elba gli Austriaci in-

contrarono gravi difficoltà, perchè non tutti i ponti poterono esser protetti dal cannone della piazza, e Josefstadt era abbastanza lontana e assai piccola per esercitare influenza sull'andamento della battaglia: pochi battaglioni bastarono ad osservarla mentre si combatteva tra Sadowa e Königgrätz; e la 2ª armata potè liberamente marciare su Horenowes e Chlum ed attaccare con un vigore straordinario l'ala destra austriaca.

Il concentramento tra la Bistritz e Königgrätz era buono, quando lo si fosse effettuato non colla semplice intenzione di battersi sulla difensiva, ma colla idea di prendere in un dato momento l'offensiva. Se a giustificazione degli Austriaci non si possa dire che codesta idea non dominasse per un momento nel campo austriaco, certo è ch'essa non fu mai tradotta in atto: mai tentarono gli Austriaci di passare la Bistritz e sfondare l'esteso e sottil fronte prussiano. Credesi che ciò non facessero gli Austriaci per tema di essere superati all'ala destra dalla 2ª armata; ma questa era ancor lontana, e nel mattino del 3 luglio essa non prese parte alcuna alla battaglia.

Benedek difese egregiamente le varie posizioni, ma appunto per tale costante passività agevolò senza volerlo l'arrivo della 2ª armata sul campo di battaglia ed il suo perfetto collegamento tattico colla 1ª.

La risoluzione dei Prussiani di concentrarsi per marciare all'inimico e dargli battaglia, mentre era ragionevolissima, fu tradotta in atto in maniera molto compromettente.

I Prussiani la sera del 2 luglio non erano convenevolmente situati per essere in grado di marciare all'attacco l'indomani. Essi infatti, non avendo nei giorni antecedenti (30 giugno, 1° luglio) potuto raccogliere sicure notizie intorno alle intenzioni degli Austriaci, non si erano ancora disposti per un concentramento più stretto. Non immaginandosi che Benedek andasse riunendo le masse austriache avanti Königgrätz coll'Elba al tergo, e ritenendo per fermo che avrebbe preso posizione dietro il fiume, pensavano concentrarsi più strettamente l'indomani, portandosi fino all'Elba, per quindi varcarla. Il giorno 3 doveva in conclusione essere un giorno di preparativi tattici. La sera del 2 luglio le notizie palesarono al quartier generale principale prussiano la presenza degli Austriaci tra la Bistritz e l'Elba. Bisognava immediatamente decidersi, e gli ordini furono spediti alle tre armate per la battaglia del 3.

L'armata dell'Elba sulla destra, e più ancora la 2ª armata, che doveva formare l'ala sinistra, avevano molta strada da fare, circa una tappa ordinaria, per cattive vie e in un terreno inzuppato dalla pioggia; perocchè è da osservarsi che il giorno 2 piovve, e il 3 stesso, giorno del combattimento, fu nebbioso e piovviginò quasi mezza giornata. Ora, trattandosi di un'azione decisiva, dalla quale dipender poteva l'esito della campagna, era un mettersi in isvantaggio il far marciare tante ore la truppa prima di battersi. Anche quel cercare il congiungimento tattico della 2ª armata precisamente sul campo di battaglia era un bel rischio al quale si esponevano i Prussiani.

La battaglia di Königgrätz o Sadowa, del 3 luglio, e che io chiamerei di Chlum, perchè appunto la presa di questo villaggio, situato sopra un'altura che domina l'intero teatro dell'azione, decise la giornata in favore della Prussia: fu per gli Austriaci una *battaglia difensiva*, e per i Prussiani *offensiva e attorniante*; ma queste battaglie che hanno a scopo di assalire il nemico e circordarlo, corrono anche pericolo di andar perdute, quando l'avversario sia attivo e in-

traprendente, perchè ei può sfondare la lunga linea attorniante, dividere gli assalitori in due parti, separarle una dall'altra, allontanandole dalla loro comune linea di ritirata, e costringerle così a retrocedere in direzione divergente.

Quale fu adunque il movente che spinse i Prussiani a superare ostacoli non indifferenti e ad esporsi ad un evidente pericolo, pur di dar battaglia il 3 luglio agli Austriaci riuniti in posizioni tattiche assai rispettabili, e che potevano esser state preparate e rese più forti dall'arte nei giorni precedenti?

Il movente principale fu l'*amor proprio* prussiano: quantunque non bene preparati la sera del 2, e colla 2ª armata lontana ancora dai 15 ai 20 kilom. dalla 1ª, i Prussiani non volevano essere prevenuti dagli Austriaci in una mossa generale offensiva, ciò che li avrebbe obbligati, secondo le regole di guerra, a concentrarsi più indietro prima di accettare il combattimento.

Un'altra ragione poi, di ordine tattico e non morale, li persuadeva a marciare avanti, ed era quella di attaccare gli Austriaci in posizioni non libere a tergo, perchè l'Elba scorreva a ridosso delle medesime. Quest'ultima, per parte mia, è la ragione di maggior peso che giustifica le mosse attornianti eseguite dai Prussiani il 3 luglio. Fu un grande azzardo; ma riuscendo a spuntare le ali austriache e a piombare alle spalle della posizione si potevano ottenere risultati immensi, il primo e più importante de' quali sarebbe stato quello di tagliare la linea naturale di ritirata degli Austriaci, e costringerli a sbandarsi verso il Sud.

Non entrerò nei minuti dettagli di questo cozzo gigantesco, che trova solo un riscontro nelle grandi battaglie di Dresda, di Lipsia, della Moskowa dell'epoca napoleonica; questi minuti dettagli si trovano nelle due Relazioni ufficiali già menzionate, e nelle pregevoli opere dei signori Rüstow e Lecomte. Io ne riassumerò le fasi principali, unendovi alcune osservazioni.

La sera del 2 luglio la 1ª armata trovavasi nei dintorni di Horitz, l'armata dell'Elba a Smidar, a circa 15 kilometri a sud-ovest di Horitz, la 2ª armata sull'Elba superiore col centro a Königinhof, a 20 kilometri da Horitz. Non era certamente questa una conveniente distribuzione di truppe alla vigilia di una battaglia; ma, come noi sappiamo, i Prussiani non si aspettavano di doversi l'indomani cimentare cogli Austriaci in un'azione generale. Il morale dei Prussiani doveva essere ben alto, perchè il quartier generale principale di Re Gugliemo, senza esitare un istante, emanasse a sera avanzata le sue disposizioni per una mossa generale offensiva da effettuarsi l'indomani 3 di luglio. Ogni corpo aveva molta strada da fare prima di giungere a portata del nemico, e molta ne aveva ancora da percorrere prima di arrivare probabilmente a respingerlo oltre l'Elba.

Da Horitz a Sadowa sono circa	kilom.	12
Da Smidar a Nechanitz	»	14
Da Koniginhof a Chlum	»	24
Da Nechanitz per Problus alla strada di Königgrätz presso Briza	»	11
Da Sadowa al ponte di Königgrätz . . .	»	15

Queste distanze ci danno un'idea dell'infaticabile attività delle truppe prussiane. Le mosse cominciarono per quasi tutte le divisioni della 1ª armata e per l'armata dell'Elba all'alba del 3. La 2ª armata si pose in movimento tra le sei e le sette ore del mattino, gli ordini non essendo potuti arrivar prima.

Alcune divisioni deposero gli zaini e i caschi e marciarono in berretto di fatica; d'altronde la terra era inzuppata di pioggia: le truppe della 2ª armata più specialmente ebbero a sopportare fatiche incredibili per portarsi avanti: uomini, cavalli e carri sprofondavano; per un gran tratto, non sapendo quando avrebbe incontrato il nemico, la 2ª armata marciò pei campi in linee di colonne: molti cavalli ed uomini caddero sfiniti o morirono dalla fatica. La Trotina e la Bistritz hanno sponde fangose ed acqua fino al petto; i ponti erano pochi e rovinati: molti corpi passarono a guado e si batterono così bagnati fino a sera. Le truppe sparse in cacciatori fecero prodigi: interi battaglioni, causa il terreno, dovettero spesso distendersi in lunghe catene, e sostenere in tale formazione una lotta accanita; le truppe della 2ª armata, e specialmente i battaglioni della guardia, attaccarono posizioni formidabili e marciarono con rara imperturbabilità contro le batterie nemiche, senza curare la mitraglia scaricata loro addosso a bruciapelo. L'artiglieria, quasi sempre in testa alle colonne, le precorreva per prender posizioni vantaggiose e preparare gli assalti.

La 7ª divisione (Fransecky) fu ammirabile!

Confesso che sono rimasto edificato delle prestazioni tattiche delle truppe prussiane e della forza morale che le animava.

Il morale degli Austriaci doveva invece aver sofferto: ciononostante si batterono valorosamente fino

al momento in cui fu decisa la ritirata generale. Ma nella ritirata lo spirito abbattuto prese il sopravvento, e pur troppo il disordine divenne generale. L'artiglieria però salvò l'onore dell'esercito: fu eroica! Mentre tutti retrocedevano scompigliati, essa non volle abbandonare il suo posto: i cannonieri si fecero uccidere sui loro pezzi. Se la catastrofe non fu generale, completa, lo devono gli Austriaci alla loro artiglieria!

Domando perdono al lettore di questa mia digressione, e vengo alle fasi della battaglia.

(Continua).

NOTIZIE SULLE TRINCEE DI BATTAGLIA

I.

Napoleone I diceva: vi ha cinque cose dalle quali non deve mai scompagnarsi il soldato in guerra; cioè il suo fucile, le sue cartucce, il suo zaino, i suoi viveri almeno per quattro dì ed i suoi istrumenti da pioniere. A prescindere dalla utilità che vi sarebbe di alleggerire il più che si può il soldato in campagna, abbiamo ricordato questo notissimo detto solo perchè esso dimostra l'importanza che dava il grande uomo alla fortificazione dei campi di battaglia: importanza confermata moltissime volte nelle guerre del primo impero e anche dipoi sino alla recente guerra di America, in cui si è fatto grande uso di trinceramenti improvvisati.

Anche il generale Rogniat proponeva di dare alle compagnie scelte, come segni distintivi, degl' istrumenti da pioniere invece delle sciabole. È vero che nelle guerre rapide ed alla leggiera le truppe devono

coprirsi avvalendosi sopratutto degli ostacoli naturali come argini, poggi, selve, macchie e simili: ma quando il terreno su cui è forza combattere difensivamente sia piano e spoglio di ostacoli, non sarà egli necessario crearli questi ostacoli artificialmente per covrire le truppe? Tutti sanno infatti quante volte nelle fortunose vicende di una campagna un piccol numero di uomini sia costretto imperiosamente di dover resistere a forze di molto superiori. Tutti sanno che spesso una sola posizione contrastata al nemico può darvi una vittoria, solo che si giunga a ritardare la marcia di questa o di quella divisione; a ritardare la congiunzione di un corpo ad un altro; perocchè in nessuna cosa come in guerra regge quel vieto adagio che il tempo è danaro. Ebbene i trinceramenti campali dovranno in questi casi rendere grandissimi servigi, e tanto maggiori quanto più speditamente una truppa isolata li potrà eseguire da sè.

Ai giorni nostri le armi rigate ed a retrocarica avendo grandemente aumentata la potenza dell'offesa, è naturale che l'istesso ingegno umano che ha creato questa potenza siasi rivolto per legge d'equilibrio a trovar modo come meglio difendere il soldato. E da qui gli svariati tentativi moderni per poter covrire facilmente le truppe in campagna e ripararle dai micidialissimi effetti delle armi da getto. Fra questi tentativi il più pratico e utile sembra quello delle *trincee di battaglia* ossia delle *tranchées-abris* dei francesi, da farsi quando si ha un po' di tempo prima del combattimento. Esse non sono altro se non le *trincee a una fossata* della fortificazione campale, ma con dimensioni alquanto ridotte. Coteste trincee avendo la fossata dalla parte dei difensori, coprono celeremente gli operai a misura che il lavoro progredisce; di sorta che ad opera finita il fondo del piccolo fosso diviene come la ban-

china degli ordinari parapetti. Anzi è da notare che se al sopraggiungere di un attacco nemico una trincea non sia finita, basta che il ciglio della massa coprente abbia raggiunta l'altezza di un 60 centimetri circa sul fondo del fosso, perchè la truppa, ponendosi in ginocchio, possa subito ripararsi e far fuoco.

Ripari così fatti furono impiegati di frequente con molto vantaggio nell'ultima guerra d'America per covrire le truppe contro il tiro rapido ed aggiustato delle armi a retrocarica. I soldati americani si erano quasi abituati a nascondersi sottoterra *(se terrer)* prima del combattimento. Essi elevavano rapidamente delle bocche di lupo da tiragliatori *(rifle-pits)* usate spessissimo anche dai francesi dinanzi Sebastopoli; e le abbandonavano per farne altre più lontane secondo le vicende del combattimento. Questi *rifle-pits* erano sovente delle lunghe trincee che presentavano il profilo di parallele non finite, e servivano a riparare non solo dei tiragliatori ma bene spesso degl'interi battaglioni con l'artiglieria. Gli americani hanno costruito queste trincee parecchie volte di seguito durante una stessa battaglia, massime negli ultimi combattimenti dati nel mese di marzo del 1865 intorno a Petersburg. Così, il generale Regis di Trobiano, che era al servizio dell'esercito federale, narra che: « in un movimento « di conversione operato gradualmente io ebbi a cam- « biare di posizione due volte in meno di un'ora, e « lasciai dietro di me due linee di trinceramenti « volanti quasi finiti, tanta speditezza e abilità ave- « vano acquistato i nostri soldati in questo genere « di lavoro (1). »

Le trincee di battaglia propriamente dette differi-

(1) *Revue Militaire française*, février 1869, pag. 331.

scono dagli ordinari trinceramenti campali in quanto esse non comportano fossata, ma per la loro natura di semplici ripari richieggono solo una massa covrente appena abbozzata e *offensiva* (come giustamente si esprime il capitano del genio francese Richard) la quale permetta di operare ordinatamente qualunque movimento in avanti. Oltre di che trattandosi di opere volanti, si deve dare meno importanza agli ostacoli materiali, tanto più che « i fuochi di moschetteria che « le difendono sono molto potenti per tenere a di- « stanza una truppa attaccante. » Cosicchè una condizione essenziale cui debbono soddisfare queste trincee si è la facoltà di prendere l'offensiva. Per questa ragione si è preferito il profilo delle trincee a una fossata a quello a due fossate, il quale si è trovato difficile a sormontare; nè si può improvvisare dalla fanteria alla presenza del nemico senza spendervi molto tempo e senza avere molti istrumenti.

Le trincee di battaglia mentre difendono le truppe contro i fuochi della fanteria, offrono del resto poca presa ai colpi di cannone. Esse rendono meno certi i tiri del nemico, non potendo questo vedere se non difficilmente gli effetti del suo fuoco; e rendono per contrario più sicuro il tiro dei difensori. Difatti è risaputo che le truppe di linea in campo aperto non mirano mai quando sparano, donde la grande incertezza dei tiri fatti sotto l'emozione del combattimento. Invece quando il soldato spara dietro un ostacolo anche piccolo, il quale gli dia maggior sicurezza relativa, esso è più calmo; trova un appoggio di conveniente altezza per la sua arma; quindi potrà fare dei tiri più aggiustati e più micidiali.

Le trincee di battaglia per loro natura si prestano tanto pei tiragliatori isolati quanto pei gruppi o pei battaglioni spiegati. I quali quando riescono ad improv-

visare uno spalleggiamento prima di venire alle mani, potranno garantirsi contro la fucileria, e attendere il momento favorevole per piombare sul nemico e tentare un attacco decisivo che i fuochi aggiustati fatti dietro la trincea renderanno più facile. A queste idee sono infatti inspirate le seguenti parole che leggonsi nelle istruzioni del ministero della guerra francese sulle trincee di battaglia.

« I battaglioni della 1ª linea spiegati e coperti se « è possibile da *ondulazioni del terreno, da ripari, o « da trincee*, aspettano che l'inimico sia giunto a buona « portata per ischiacciarlo con fuochi di massa, so- « pratutto nel momento della formazione delle colonne « d'attacco e quando queste colonne sono in faccia « alla posizione. »

Il capitano Richard vorrebbe che la fanteria facesse largo uso dei ripari di terra. Egli dice: « i ripari « offensivi, improvvisati prima del combattimento, « potrebbero essere impiegati di frequente in cam- « pagna: essi supplirebbero agli ostacoli naturali per « coronare rapidamente una cresta, per covrire una « linea di battaglia, per garantire dei tiragliatori, delle « riserve, e dei tiratori di posizione, e anche per as- « sicurare in pochi istanti un accampamento o un « bivacco. Resi comuni nell'esercito in tempo di pace, « durante le marce militari, e nei campi d'istruzione « essi soddisferebbero le mire del regolamento del 1863 « pel servizio nelle piazze che prescrive (art. 160) per « le truppe di fanteria, lo stabilimento di scuole di « costruzione delle opere di campagna.

« Dei ripari di tal genere lasciati indietro in un « movimento offensivo e definitivo della prima linea, « potrebbero essere utilizzati dalle truppe della se- « conda linea e della riserva. Essi fornirebbero del « pari alle truppe della prima linea, in caso d'insuc- « cesso, un rifugio ov'esse si raccoglierebbero per « schiacciare il nemico con fuochi di massa e atten- « dere la occasione favorevole per riprendere l'of- « fensiva. »

Dalle cose precedenti si vede che al presente si vorrebbe abituare il soldato a *smuovere la terra;* si vorrebbe familiarizzarlo con le trincee di battaglia, o più generalmente coi ripari di terra da doversi improvvisare sul campo prima del combattimento. Ma la questione delle trincee di battaglia è più complessa che non pare a prima vista, e non potendo dirsi risoluta pienamente, è bene attendere i risultati delle sperienze che il ministero della guerra ha ordinato nei nostri campi d'istruzione. Onde in questo scritto non ci proponiamo altro se non di porre sotto gli occhi dei nostri lettori quanto ci venne fatto di raccogliere finora intorno a queste trincee, affinchè si possa tener dietro allo svolgersi d'una quistione che certo non manca di pratica importanza.

II.

Trincee di battaglia secondo le istruzioni del ministero della guerra francese del 12 aprile 1869.

Profilo delle trincee.

La fig. 1 (tav. A) indica il profilo delle trincee di battaglia francesi; il quale sembra adatto allo scopo, perchè:

1º Il fosso è abbastanza largo per contenere due righe di una truppa in armi, le quali, nonostante la

distanza che le separa dalla massa covrente, potranno far fuoco al disopra di questa presso a poco come farebbero dietro un parapetto ordinario. Dei piccoli mucchi di terra posti, se si vuole, sulla massa covrente darebbero ai fucili degli appoggi di conveniente altezza.

2° La berma di circa 0m 30 di larghezza forma come un gradino utilissimo quando le truppe debbono marciare innanzi: essa trattiene le terre che sempre cadono a piè di un riempimento fatto celeremente, e attenua la spinta della massa covrente contro la scarpa anteriore del fosso; la quale scarpa è utile che sia più ripida che si può per avvicinare di più i tiratori alla linea di fuoco.

3° Ponendosi i soldati ginocchioni o seduti sulla berma risultano quasi del tutto coperti dal tiro della fanteria nemica.

4° I proietti di moschetteria non penetrano nelle terre recentemente smosse che di

0m 29	alla distanza	di 200m
0m 42	id.	di 400m
0m 50	id.	di 25m

quindi la grossezza di 0m 50 alla sommità del piccolo parapetto basta pel fine della trincea (1).

5° Finalmente questo profilo, consente ai difensori di varcare in buon ordine l'alzata di terra che li ripara e riprendere l'offensiva.

(1) Il generale Gilmore narra che la palla oblunga della carabina Spencer a retrocarica, penetrava da 20 a 35 centimetri nella sabbia leggermente umida, di cui erano formati i parapetti del forte Wagner.

Tracciato delle trincee di battaglia.

Quando, per difetto di ondulazioni nel terreno o di ostacoli naturali, sia necessario riparare alcuni battaglioni spiegati in prima linea a difesa di una posizione, si farà che le trincee seguano l'andamento del terreno su cui si opera. Esse dovranno covrire di fuochi tutto lo spazio che è innanzi, massime quelle parti che saranno probabilmente percorse dalle colonne d'attacco nemiche, sulle quali sarà duopo, per quanto è possibile, incrocicchiare i fuochi.

La linea della trincea dev'essere formata di varie parti corrispondenti ai rispettivi battaglioni, le quali saranno separate da intervalli di 20m affinchè le truppe delle varie armi possano, occorrendo, marciare innanzi senza dover superare la trincea.

Eseguimento delle trincee di battaglia.

Innanzitutto alcuni sott'uffiziali del genio tracciano sul terreno l'andamento A B della trincea mercè alcuni paletti e un piccolo solco fatto colla gravina. Questa linea A B (fig. 2) rappresenta il ciglio anteriore del fosso da scavare. Se si ha tempo gioverà tracciare sul terreno anche la linea posteriore C D dello scavo parallela alla A B e distante da essa 1m 30; altrimenti può bastare la sola A B, come si vedrà in seguito.

Il battaglione di sei compagnie che deve trincerarsi, schieratosi in battaglia sulla data posizione, manda

innanzi due compagnie in ordine aperto nel fine di proteggere i soldati che dovranno lavorare alla trincea. Due altre compagnie sono collocate in riserva ad una quarantina di passi indietro; e le due rimanenti, fatti i fasci d'arme, ricevono gli utensili necessari. Che se questi non si saran potuti far portare preventivamente sul sito del lavoro, sono mandati a prendere dalle stesse due compagnie.

I soldati sono da prima numerati per tre e quindi muniti di pale e di gravine, in guisa che ciascun gruppo di tre uomini abbia due pale ed una gravina. Questi gruppi si dispongono in una sola riga sulla linea A B. I due uomini per gruppo muniti di pale le pongono a terra lungo A B, di modo che gli estremi di due pale consecutive sieno a contatto fra di loro. E siccome una pala è lunga 1^m 30, così ciascuna coppia di esse rappresenterà sul terreno la lunghezza di 2^m 60, che è appunto quella assegnata al lavoro dei rispettivi gruppi di uomini. Ciò fatto ciascuno spalatore si colloca dietro il mezzo della propria pala, e ciascun soldato munito di gravina si posta fra i due spalatori, ponendo a terra la gravina normalmente alla linea A B. Così rimarranno opportunamente collocate le due compagnie per lavorare.

Frattanto si noti che due dei detti gruppi di soldati, ossia sei uomini, posti su due righe, formerebbero 3 file; mentre il tratto di 5^m 20 di trincea che essi fanno risponde al fronte di 9 file, se computiamo secondo i francesi di 0^m 58 lo spazio occupato dal soldato sulla riga; perchè si ha appunto

$$0^m\,58 \times 9 = 5^m\,20.$$

Dunque sulla intera linea lungo la quale stanno due compagnie disposte come nella fig. 2, vi potrà stare

un battaglione di sei compagnie su due righe. Cosicchè in generale il lavoro eseguito dal terzo dei soldati di una data truppa vi darà un tratto di trincea capace di riparare l'intera truppa schierata in battaglia su due righe.

Ciò premesso per segnare sul terreno la linea C D, ciascuno spalatore situa la pala in direzione normale alla sua primitiva positura, cioè parallela alla gravina (fig. 3) in modo che l'estremo tocchi la A B. Le pale essendo lunghe 1^m 30, segue che gli estremi di esse indicheranno il margine posteriore C D del fosso; il quale è indi facilmente segnato in terra con un solco dai soldati muniti di gravina.

A un dato segnale tutti i soldati cominciano il lavoro: quelli dalle gravine scavano la terra fra le due linee A B e C D e gli spalatori la gettano innanzi alla A B.

Da ultimo si regolarizzano alla meglio le scarpe e gli spigoli e così, a lavoro finito, si ottiene la trincea indicata dal profilo (fig. 4).

Computo degli ufficiali e dei sott'ufficiali.

Gli ufficiali ed i sott'ufficiali delle due compagnie, ripartiti lungo il tracciamento, indicano con precisione ai soldati lo scavo da eseguire, il sito ove gittare la terra, e la berma da lasciarsi. Essi concorrono in una parola ad assicurare il giusto eseguimento del lavoro.

Tempo necessario per la costruzione delle trincee di battaglia.

Le figure 1 e 2 dimostrano che il tratto di fosso escavato da due gruppi di soldati avrà, a lavoro finito, le seguenti dimensioni.

Lunghezza . . .	5^m 20	3 metri-cubi circa.
Profondità. . . .	0^m 50	
Larghezza media .	1^m 47	

Questo lavoro secondo le *istruzioni* può essere compiuto d'ordinario in 30 minuti; quindi, se in 15 minuti si giungerà a distribuire gli utensili al'e due compagnie, il battaglione sarà coperto in 45 minuti col lavoro di due sole compagnie (1).

(1) Non tutti i terreni, com'è chiaro, si prestano alla rapida costruzione delle trincee di battaglia. Le istruzioni francesi si riferiscono al caso delle terre *medie*, ossia quelle che richieggono due spalatori per ciascun zappatore. Cosicchè se in questa ipotesi si voglia conoscere preventivamente che quantità di truppa si può covrire facendo con un dato numero di istrumenti una trincea di battaglia, chiamiamo:

N... il numero degli istrumenti che una truppa isolata abbia a sua disposizione: beninteso che essi debbono consistere in un certo numero di zappe o di gravine e in un doppio numero di pale

L... la lunghezza della trincea, secondo il profilo della fig. 1, che può farsi in 30 minuti, come si è detto.

Con ogni 6 utensili facendosi 5^m 20 di trincea, (fig. 2) avremo subito

$$L = \frac{N \times 5.20}{6} = 0,86\ N.$$

Ripari per imboscate.

Volendosi riparare dei tiragliatori innanzi ad una linea di battaglia o dei tiratori di posizione, si potrebbe adottare il profilo della fig. 6, proposto dal

E siccome 0^m 58 è la lunghezza che occupa una fila, così sarà N° delle file che la trincea può riparare,

$$\frac{0,86\ N}{0,58} = 1,48\ N:$$

N° dei soldati riparati 2, 96 N

Così, sapendosi che col sistema francese una divisione isolata porta seco 228 utensili, diremo subito che in un terreno medio essa può in mezz'ora costruire (non compreso il tempo necessario per la distribuzione degli utensili e pel tracciamento) una trincea di battaglia che coprirà

(a)..... 2, 96 × 228 = 675 soldati posti su due righe

Similmente un corpo d'esercito composto di due divisioni che ha in totale 2398 utensili, compresi quelli del parco del corpo d'esercito, può con una trincea di battaglia in mezz'ora coprire

(b)..... 2, 96 × 2398 = 7098 soldati posti su due righe

Finalmente un corpo d'esercito di 3 divisioni che ha 2626 istrumenti, può con una trincea di battaglia in mezz'ora coprire

(c). . 2. 96 × 2626 = 7772 soldati posti su due righe.

I risultati *(a)*, *(b)*, *(c)* sono infatti quelli riportati alla fine delle istruzioni francesi, e dimostrano che il numero d'uomini coperti dopo 30 minuti è d'assai inferiore alla forza totale delle truppe nei singoli tre casi. Ma dicono le istruzioni, che nella più parte dei casi vi ha sempre degli ostacoli naturali i quali riparano il rimanente della truppa.

capitano Richard. In pochi minuti il soldato potrà nascondersi quasi del tutto dal fuoco nemico e tirare con precisione appoggiandosi sopra i due gomiti o sul gomito sinistro solamente. L'imboscata potrebbe mascherarsi con alcuni rami d'alberi posti davanti. Il profilo della fig. 6, può facilmente trasformarsi in profilo di trincee di battaglia, quando si ha il tempo di rinforzarlo, come dimostrano le linee punteggiate.

III.

Esperimenti eseguiti al campo di Châlons.

Tutte le truppe che sono state al campo di Châlons in quest'anno si sono esercitate per battaglioni alla costruzione delle trincee di battaglia. Anzi, per meglio porre in luce lo scopo di questi ripari, il generale comandante il campo li impiegò in una grande manovra nella quale si supponeva che la truppa « avesse « a difendere contro forze superiori una posizione « nella quale era arrivata qualche ora prima dello « spuntare del giorno. »

Al campo di Châlons il terreno è assai acconcio pei lavori di zappa; di sorta che una trincea per un battaglione si faceva nel modo descritto in 20 minuti circa. Per conseguenza in questo tempo ciascun gruppo di 3 soldati scavava e paleggiava metri cubi 1, 50 di terra. Impiegavansi altri 20 minuti circa nel tracciamento della prima linea dai soldati del genio, formazione dei gruppi, distribuzione degli utensili, ecc.: ma si noti che i soldati del genio e gl'istrumenti erano già sul luogo.

Esperienze eseguite in Italia al campo di Foiano nel 1868.

a) Nel mese di luglio del 1868 al campo di Foiano 150 uomini del 26° fanteria, dei quali 100 provvisti di pale e 50 di gravine, eseguirono in 25 minuti una trincea della lunghezza di 93^m e del profilo medio rappresentato dalla fig. 4, *in terreno coltivato a prato e di natura argilloso.* La distribuzione degl'istrumenti si fece in 10 minuti.

Il fosso escavato avendo le seguenti dimensioni:

Lunghezza . . .	93^m 00	42 metri cubi circa.
Profondità . . .	0^m 32	
Larghezza media	1^m 40	

è chiaro che ciascun gruppo di tre uomini dovè rimuovere in media il volume di terra.

$$\frac{42}{50} = 0^{m.\ c.}\ 840$$

Questo lavoro è di molto inferiore a quello che ciascun gruppo di 3 uomini faceva al campo di Châlons; il che è da ascriversi senza dubbio alla diversa indole del terreno nei due casi.

b) Altra esperienza si fece dal 25° fanteria, del quale 80 uomini provvisti di pale e 48 di gravine eseguirono in 30 minuti una trincea della lunghezza di 100^m circa e del profilo rappresentato dalla fig. 5, *in terreno sabbioso-argilloso coltivato a campo.*

Il fosso scavato aveva quindi le seguenti dimensioni:

Lunghezza . .	100m 00	88 metri-cubi circa.
Profondità . .	0m 65	
Larghezza media	1m 35	

Gli istrumenti furono distribuiti in 2 minuti, essendo stati preventivamente portati al centro del battaglione.

IV.

Le accennate sperienze del campo di Foiano essendo in piccole proporzioni non possono fornire dei dati generali valevoli per la pratica; onde, come dicevamo, gioverà attendere i risultati delle vaste esperienze di questo anno.

Le dimensioni del profilo delle trincee di battaglia, ridotte al puro necessario, non hanno peraltro nulla di assoluto, e nei vari casi sarà forza adattarsi alle condizioni particolari del terreno e del sottosuolo e al tempo di cui si potrà disporre. Ma la più importante quistione da risolvere si è di « sapere se le « truppe di fanteria debbano avere per ciascuna com- « pagnia un certo numero (e quale) di soldati forniti « di zappe e di pale, che loro potranno pur servire « per altri lavori eventuali, come aprire e riattare « strade, arginature ecc.; oppure se si abbiano da « usare all'uopo e ad ogni occorrenza gl'istrumenti « che seco carreggia il genio. » Dappoichè se si vogliono porre in mezz'ora in un terreno *medio* sei compagnie, per esempio, al riparo costruendo una trincea

di battaglia, sarà duopo, come si è veduto, munire d'istrumenti non pochi uomini per compagnia ma *un terzo* della forza totale. Sicchè aspettando che la quistione del trasporto degl'istrumenti sia definitivamente risoluta fra di noi, non sarà inutile esporre succintamente alcune opinioni predominanti su tale argomento e l'avviso di onorevoli commissioni che per ordine superiore se ne sono occupate.

Commissione di Bologna. Questa Commissione non vorrebbe far trasportare istrumenti al soldato di fanteria; il quale è già molto sopraccaricato in campagna perchè si possa pensare ad aumentare il suo carico. Essa aggiunge che non è prudente far trasportare gl'istrumenti da appositi veicoli, poichè si aumenterebbero i carriaggi già troppi che debbono seguire gli eserciti in campagna. Oltre di che se mai le truppe dovessero, per occupare delle date posizioni, percorrere strade impervie alla ruota, esse, non avendo più sotto la mano gl'istrumenti necessari per la costruzione delle trincee, dovrebbero toglierli seco o andarli a cercare a grandi distanze.

La Commissione si limiterebbe ad aumentare di poco gl'istrumenti di dotazione dei reggimenti di fanteria adattandoli nel miglior modo sui carri da battaglione. Del resto essa dice che siccome ciascuna divisione sul piede di guerra ha seco una compagnia del genio, così il numero d'istrumenti del parco di tale compagnia potrà « riuscire sufficiente nella maggior parte « dei casi a mettere in istato di difesa quei pochi « tratti di terreno i quali non offrono ostacoli e ripari « naturali. »

Questo espediente peraltro sarebbe applicabile nei terreni poco accidentati; ma per una campagna in

paesi montuosi si dovrebbe forse ricorrere al trasporto a schiena di muli.

Commissione di Alessandria. Questa Commissione fa notare che perchè la fanteria possa costruire sempre che sarà opportuno le trincee di battaglia « dovrebbe « avere sempre sotto la mano gl'istrumenti da zappatore. » Perocchè se i soldati debbono « essere condotti ai parchi, portare sul sito del lavoro gli « attrezzi e talvolta ritornare ai parchi per la restituzione, si va incontro al grave inconveniente di « perdere frequentemente l'occasione favorevole, un « tempo prezioso, e forse anche in certi casi una parte « degli utensili stessi

La Commissione di Alessandria però, aliena anch'essa dall'aumentare il carico del soldato in campagna, non assegnerebbe a ciascuna compagnia di fanteria che otto soli istrumenti, cioè:

4 badili,
2 gravine,
1 ascia,
1 sega e due succhielli.

Ma da questo piccolo numero d'istrumenti proposto sembra che la Commissione abbia avuto più in mira i piccoli lavori ordinari di campagna che può incontrare alla fanteria di dover fare, anzi che le rapide trincee di battaglia propriamente dette.

La Commissione vorrebbe che ciascun utensile fosse portato da un individuo e che al soldato portatore della sega si dessero anche i due succhielli. Per ciascun utensile dovrebbe potersi disgiungere il ferro dal manico, ma in guisa da poterli unire con la dovuta solidità. « Così il ferro si porterebbe sul disopra dello « zaino per la gravina, e sul coperchio per il badile « e per l'ascia; mentre il manico si allaccerebbe al

« lato destro dello zaino stesso, in modo da lasciarlo « cedevole per quando il soldato traverserà brughiere, « siepi, fitte d'alberi o dovrà coricarsi a terra. » Le seghe sarebbero a telaio stante la riconosciuta inefficacia della sciabola-sega, e si smonterebbero per farne un fascio da legarsi con la cordicella stessa del telaio.

Anche in Francia, come dice l'accurata Relazione dei nostri uffiziali di stato maggiore spediti ultimamente al campo di Châlons, sarebbe opinione di tutti i militari a cui essi ne hanno chiesto, di non doversi in verun modo aumentare il carico del soldato in campagna: « inquantochè il grave peso che per cor- « redo, armamento, munizioni e viveri trasporta già « attualmente il soldato di fanteria, non potrebbe « senza grave danno venir ancora aumentato. »

Cosicchè riassumendo quel che si è detto finora, si può conchiudere; che affinchè una truppa isolata possa costruire in tempo utile e rapidamente le trincee di battaglia è duopo che i soldati abbiano sempre seco gl'istrumenti necessari. Ma gli uomini di guerra sono di concorde avviso doversi ciò ottenere senza aumentare menomamente il carico che di presente porta il soldato in guerra.

Laonde se si giungesse ad alleggerire il fantaccino in guisa da rendere tollerabile il peso aggiunto di una pala o di una zappa (1) forse si spianerebbe

(1) Secondo il Laisné abbiamo.

Peso di una pala rotonda . . .	chil. 1,200
» del suo manico	» 0,600
Peso totale	chil. 1,800

la via alla soluzione del quesito di cui parliamo. A ciò infatti tendono coloro che hanno molto studiato la quistione delle trincee di battaglia. Così il capitano Richard da un lato vorrebbe che gl'istrumenti di ciascun battaglione fossero portati da 2 compagnie per giorno, come si costuma in Russia e negli Stati-Uniti; e d'altra parte egli dice che in guerra, sopprimendo dal carico del soldato una parte degli oggetti relativi al tempo di pace, si potrebbe ridurne il carico a

Peso di una zappa . .	1,500
« del suo manico. .	0,650
Peso totale .	chil. 2,150

Pei materiali del nostro esercito si ha:

Peso della gravina	« 3,100
del badile.	« 2,000

Non sarà forse difficile alleggerire un poco quest'istrumenti e provare, secondo alcuni, ad accorciarne i manichi, come si fa per gl'istrumenti da mina, affinchè essi sieno più facili a trasportarsi o permettano di lavorare in ginocchio; il che potrà essere vantaggiosissimo in molti casi. Sembra che in Prussia i tiragliatori sieno stati muniti di un piccolo istrumento a corto manico da impiegarsi da un uomo in ginocchio. E nell'esposizione di Parigi del 1867 vedevansi degl'istrumenti da pioniere leggerissimi, che potrebbero essere assai utili. Erano delle pale quadre a manico corto le quali « offrono il vantaggio di poter « sostituire le zappe o le pale ordinarie, potendosi col piede « cacciarle anche in un suolo resistente. . »

Un istrumento di tal fatta in ferro acciaiato è rappresentato dalla fig. 7:

Il suo manico pesa	chil. 0,400
La pala.	« 0,800
Peso totale	chil. 1,200

28 chilogrammi circa, che è appunto quello proposto da un'apposita Commissione francese nel 1861.

Noi speriamo che il carico del soldato in guerra si possa ridurre anche a meno di 28 chilogrammi; e in tal caso « non vi sarebbe alcun inconveniente a « dare al soldato un carico supplementare di 650 « grammi rispondente a un istrumento da pioniere « su tre uomini. Le truppe apprezzerebbero ben presto « il vantaggio di avere un istrumento da pioniere, « non solo per elevare rapidamente dei ripari, per « distruggere o restaurare delle strade o delle ferrovie, « ma ancora per installare confortevolmente un ac- « campamento o un bivacco. »

Adunque per concludere queste semplici notizie diremo che, si giunga o no a fare delle trincee di battaglia delle *fortificazioni-manovre* (come direbbe la Commissione di Alessandria), rimarrà sempre saldo il principio che con le moderne armi è cresciuta l'importanza di covrire le truppe in campagna in tutti i modi possibili, sia profittando delle accidentalità del terreno, sia, quando si può, con ripari artificiali improvvisati. Onde a ragione convengono pienamente le due Commissioni di Bologna e di Alessandria sull'utilità di esercitare le truppe di fanteria nei lavori campali in generale. E così, anche rimanendo insoluta la quistione delle trincee di battaglia, avremo sempre ottenuto di poter fare largo uso dei lavori di terra, i quali, come accennammo sul principio, sono da riguardare come un potente ausilio della tattica moderna.

CENNI SULLE ARMI PORTATILI

DEGLI ESERCITI EUROPEI[1]

Negli ultimi due anni le armi portatili di quasi tutti gli eserciti europei sono state o trasformate a retrocarica o radicalmente cambiate. Non si è neppur giunti finora ad un assetto stabile su questo riguardo, come lo provano le continue modificazioni e le nuove adozioni che di giorno in giorno si vanno conoscendo. Ciò nondimeno non sembra possa considerarsi come affatto inutile il riunire in poche pagine i dati prin-

[1] Nella varietà di scritti pubblicati intorno alle odierne armi da fuoco portatili, era certo desiderabile di vedere un lavoro complessivo, nel quale fossero raccolti i dati principali ed i caratteri distintivi delle armi finora adottate presso i vari eserciti d'Europa. A tale uopo crediamo soddisfi pienamente il presente lavoro che pubblichiamo, sicuri di far cosa grata ai molti uffiziali che bramano seguire dappresso l'importante questione delle armi a retrocarica.

cipali che al dì d'oggi si conoscono sulle armi a retrocarica finora adottate; e ciò tanto più perchè i numerosi opuscoli pubblicati finora su questo argomento presentano tali divergenze tra loro, da lasciar molti dubbi sul vero valore dei dati da essi forniti.

Non è nostro proposito quello di descrivere minutamente i diversi sistemi di caricamento dalla culatta in uso, e tanto meno quello di paragonarne i difetti ed i vantaggi; còmpito questo che lasciamo a chi è più di noi competente su tale argomento. Intendiamo invece di accennare soltanto i caratteri principali delle armi adottate e dei loro meccanismi di chiusura, non che i dati principali del loro tiro.

Nello stato attuale delle cose, i sistemi a retrocarica che si sa essere adottati in Europa sono i seguenti:

In Italia: la trasformazione dei fucili di fanteria e carabine da bersaglieri, secondo un sistema (Carcano) derivato da quello Doersch-Baumgarten: è ancora allo studio un'arma nuova di piccolo calibro:

In Francia: il fucile modello 1866 con sistema di chiusura Chassepot, per la fanteria ed i cacciatori: inoltre la trasformazione degli antichi fucili di fanteria, carabine da cacciatori, fucili da dragoni e moschetti di gendarmeria, con sistemi di chiusura Snider, per le riserve e guardie nazionali mobili:

In Austria: la trasformazione dei fucili e carabine modello 1867 secondo il sistema di chiusura Wänzl: un nuovo fucile, di minor calibro, con sistema di chiusura Werndl, da surrogarsi successivamente alle armi trasformate della fanteria e dei cacciatori:

In Prussia: i fucili di fanteria, le carabine da cac-

ciatori e fucilieri ed i moschetti di cavalleria, col sistema di chiusura Dreyse (1):

In Russia: la trasformazione dei fucili adottati dopo il 1856, secondo il sistema Karle:

In Inghilterra: la trasformazione dei fucili e carabine di Enfield (modello 1853), secondo il sistema di chiusura Snider:

In Belgio: la trasformazione dei fucili di fanteria con sistema di chiusura Albini-Braendlin, sotto il nome di fucile modello 1867, e quella delle carabine secondo il sistema Terssen; ambedue colla sostituzione di una canna di piccolo calibro a quella preesistente:

In Olanda: la trasformazione delle antiche armi, tanto del calibro di mill. 12, 6, quanto del calibro di mill. 16, 7, secondo il sistema di chiusura Snider:

In Svizzera: la trasformazione delle carabine, dei fucili di fanteria e da cacciatori di piccolo calibro, non che dei fucili di fanteria di antico calibro, secondo il sistema Milbank-Amsler: come arma nuova da sostituirsi successivamente alle altre per l'armamento delle truppe attive, il fucile a ripetizione Vetterli; inoltre, per l'armamento dei carabinieri (*scharfshützen*), e sinchè non si abbiano le armi a ripetizione, si ha un certo numero di fucili del sistema Peabody:

(1) Dall'*Hand-nud Taschenbuch* del 1868 appare sia stato adottato recentemente un fucile dello stesso sistema per i pionieri, i quali erano finora armati con carabine Minié.

In Spagna: la trasformazione delle armi mod. 1857 e 1859 secondo il sistema Berdan modificato:

In Danimarca: la trasformazione delle antiche armi secondo il sistema Snider; inoltre un'arma nuova che sembra essere il fucile Remington:

In Svezia: tanto per le armi nuove, come per la trasformazione delle armi fabbricate dopo il 1860, il sistema Remington.

Per ciascuno di questi sistemi daremo successivamente una breve descrizione del meccanismo di chiusura, accompagnandola colle figure strettamente necessarie per farne comprendere il modo d'agire, e coi pochi dati numerici sulle dimensioni e sul tiro che ci è stato dato di rintracciare, indicando le sorgenti dalle quali essi provengono.

Italia.

Il sistema di chiusura delle armi trasformate è ad otturatore cilindrico scorrevole, contenente il meccanismo di scatto, e sostituente perciò l'acciarino delle armi antiche.

Per applicare questa trasformazione alle antiche canne, si è tolto loro il vitone (tav. 1ª), praticando un intaglio ad F nella parte superiore della culatta,

e prolungando la parte inferiore di questa col mezzo di una cunetta, la quale riveste così l'incassatura e serve di canale all'otturatore. L'interno della canna è allargato sul davanti del taglio ad F, per formare la camera destinata a contenere la cartuccia, e posteriormente è allargata alquanto di più per contenere l'otturatore. Due viti, una delle quali attraversa la parete inferiore della culatta e la cunetta, l'altra l'estremità posteriore della cunetta, servono a riunire la canna all'incassatura ed ai fornimenti sottoposti, surrogando così la vite del vitone.

L'otturatore è costituito da un cilindro con manubrio sporgente che serve a maneggiarlo, ed è terminato anteriormente da un grano d'acciaio con testa leggermente tronco-conica, avvitato sul davanti del cilindro. Quando l'otturatore chiude la culatta, il grano combacia col raccordamento tronco conico che unisce la camera alla parte più allargata della culatta. Per ottenere la chiusura conviene introdurre l'otturatore nella culatta, facendo passare la base del manubrio (guida) nel taglio ad F, e quindi girarlo a destra: allora la base del manubrio rimonta sulla superficie leggermente inclinata dell'allargamento del taglio, e mentre spinge il grano contro il raccordamento, si appoggia essa stessa contro la parte posteriore del taglio, ed è così in posizione da sostenere l'urto proveniente dall'esplosione della carica. Il grano è forato secondo l'asse del cilindro, per dar passaggio all'ago o spillo che deve produr l'esplosione.

Il meccanismo di scatto ha per motore una molla spirale. Questa si avvolge attorno ad uno stelo, terminato anteriormente da una testa alla quale è unita con una vite una molla di scatto, piatta, e munita di bottone sporgente verso l'estremità libera. Uno spillo a capocchia, introdotto nel foro di un porta-spillo cilindrico munito di scannellatura a T, rimane unito allo stelo mediante l'introduzione della testa di questo nella scannellatura del porta-spillo. Un tubetto, di diametro interno tale da contenere la molla spirale, avvolge l'estremità posteriore di questa, ed il suo fondo è forato per dar passaggio allo stelo: il tubetto è munito posteriormente di un nasello pel suo maneggio, ed anteriormente di un dente sporgente. Finalmente all'estremità posteriore dello stelo è avvitato un bottone.

Il meccanismo essendo così composto, ne consegue che, se il tubetto è in una posizione fissa, si potrà comprimere la molla spirale tirando indietro il bottone dello stelo; e reciprocamente, se lo stelo è mantenuto in una posizione fissa, si potrà comprimere la molla spirale spingendo avanti il tubetto.

Tutto questo meccanismo si introduce nel cilindro dell'otturatore dalla parte posteriore. A questo scopo la superficie interna del cilindro presenta due scannellature. Una di queste è destinata a dar passaggio all'estremità fissa della molla di scatto ed al bottone della sua estremità libera, ed è aperta da due finestre, l'una posteriore, piccola, nella quale può entrare il bottone della molla, e l'altra anteriore, allungata, che lascia scoperta l'estremità fissa della molla. L'altra scannellatura è destinata a dar passaggio al dente del tubetto, ed è ripiegata a destra ed all'indietro alla sua estremità anteriore, cosicchè se il tubetto viene spinto avanti e quindi girato a destra, esso rimane in posizione fissa nell'otturatore. Analogamente, quando il bottone della molla di scatto è entrato, per l'elasticità di questa, nella sua finestrella, lo stelo rimane in posizione fissa nell'otturatore. In questo caso dunque la molla spirale sarà compressa o distesa, secondochè il tubetto sarà spinto avanti e girato a destra, ovvero girato a sinistra e ritirato indietro. Se poi, quando

la molla spirale è compressa, si respinge in dentro dalla finestrella il bottone della molla di scatto, lo stelo deve cedere all'azione della molla spirale, la quale distendendosi la spinge avanti, così che lo spillo, passando pel foro del grano, va a perforare la cartuccia. In questa corsa dello stelo, il porta-spillo urta contro l'estremità interna del grano, motivo pel quale, affine di evitare i guasti, il porta spillo è munito anteriormente di una piccola rosetta di ottone destinata a sopportare l'urto. Scattata l'arma, se si impugna il bottone dello stelo e lo si ritira indietro finchè il bottone della molla di scatto sia rientrato nella sua finestrella, la molla spirale sarà nuovamente compressa ed il meccanismo pronto a scattare. E se si ritira indietro il tubetto girandolo a sinistra, la molla spirale riprende la sua posizione di riposo.

Per ottenere lo scatto dell'arma, quando l'otturatore è a posto e chiude la culatta, è fissato sotto la cunetta un bilanciere, con due denti snodati alle sue due estremità. Questi denti attraversano la cunetta, e possono sporgere alternativamente sulla sua parte superiore: quello anteriore, leggermente tronco-conico, è il dente di scatto; quello posteriore, fatto a gancio, è il dente di sicurezza. Una piccola molla fissata alla cunetta tende ad abbassare la parte anteriore del bilanciere, e tiene per conseguenza abbassato il dente di scatto. La tavola del grilletto appoggia direttamente sotto l'estremità anteriore del bilanciere, cosicchè agendo sul grilletto si può vincere la forza della molletta, rialzare il dente di scatto, ed abbassare il dente di sicurezza. Quando l'otturatore chiude la culatta, il dente di scatto corrisponde precisamente alla finestrella della molla di scatto, cosicchè, se il meccanismo è pronto a scattare, agendo sul grilletto si respinge il bottone della molla di scatto, e l'ago si avanza.

Che se poi l'arma scattasse senza l'azione del grilletto, il bottone posteriore dello stelo incontrerebbe il dente di sicurezza, dal quale sarebbe fermato prima che l'ago potesse giungere all'innesco della cartuccia.

Per evitare che, quando si apre la culatta tirando indietro l'otturatore, questo possa separarsi dall'arma, trovasi situato sotto il ponticello un ritegno composto di un albero che attraversa la canna, avvolto da una piccola molla spirale che tende a spingerlo sempre all'insù, e terminato inferiormente da una testa. La estremità superiore dell'albero è così spinta sempre verso l'otturatore. Quando il manubrio dell'otturatore è diretto secondo il taglio della canna, cosicchè si possa aprire la culatta, il cilindro presenta al dente di ritegno una piccola scannellatura terminata in avanti da un risalto: per tal modo, tirando indietro l'otturatore, esso è costretto a fermarsi quando il dente di ritegno giunge al risalto della scannellatura. Allora la parte superiore della culatta è aperta, e si può introdurre una cartuccia nella camera.

Quando la culatta è chiusa, il dente di ritegno corrisponde alla finestra allungata della molla di scatto. Se il bottone della molla di scatto è entrato nella sua finestrella (ossia se la molla spirale è compressa e lo spillo rientrato nell'otturatore), il dente di ritegno si appoggia contro l'estremità fissa e più sporgente della molla di scatto; allora un piccolo sforzo basta per far girare l'otturatore ed aprir la culatta. Ma se l'arma è scattata, il dente di ritegno entra più profondamente nella scannellatura, ed impedisce di girare l'otturatore. Così la culatta non può aprirsi se l'ago non è rientrato nell'otturatore, il che toglie il pericolo di far partire il colpo nel chiudere la culatta.

Potendo poi succedere che pel logoramento dell'intaglio contro il quale si appoggia il manubrio del-

l'otturatore, il grano non combaci col raccordamento della camera quando l'arma è chiusa, si può interporre tra il grano ed il cilindro una o più rosette di rame da grani per allungare così l'otturatore.

È un carattere distintivo della trasformazione italiana quello che, quantunque la cartuccia non sia metallica, pure le sfuggite di gas non sono impedite dalla conformazione del meccanismo di chiusura, ma bensì da un fondello di panno (dapprima di caoutchouc) situato nella parte posteriore della cartuccia. E ciò perchè il combaciamento del grano col raccordamento della canna non può mai esser perfetto, e specialmente non può esser forzato.

La cartuccia è di carta; il proietto espansivo, a vano quadrangolare, è quello stesso già in uso per le armi a caricamento dalla bocca, e perciò di diametro inferiore a quello dell'anima, ed è calzato di un tacco di carta compressa che porta l'innesco fulminante (1). Il tacco ha una grossezza minore al centro, affinchè l'ago possa perforarlo completamente, e permettere così ai gaz di espandersi nel vano del proietto e forzarlo. Il bossolo della cartuccia è legato sopra la punta del proietto; posteriormente è rivestito da un contro-bossolo, pure di carta, e fra il bossolo ed il contro-bossolo rimane compreso il fondello di panno unto. La cartuccia è ingrassata nella sua parte anteriore. La posizione dell'innesco obbliga lo spillo ad attraversare tutta la polvere prima di giungere all'innesco.

La presenza del fondello di panno nella cartuccia obbliga ad estrarlo dopo ogni sparo, almeno quando si cura piuttosto la giustezza di tiro che la rapidità

(1) Composto di 70 p. di clorato di potassa, 80 p. di solfuro d'antimonio, 6 p. di zolfo raffinato in polvere e 5 p. di carbone.

del fuoco. A questo scopo serve un estrattore a punta, separato dall'arma ed attaccato alla giberna del soldato.

Le armi trasformate finora sono il fucile di fanteria modello 1860 e la carabina da bersaglieri modello 1856.

Il fucile è munito di baionetta a tre spigoli; le fascette sono a molla; la bacchetta è fermata nella sua custodia da un risalto fissato ad essa (1), e che entra in un incavo praticato nel bocchino. L'alzo è a finestre o camere; si può abbattere avanti ed indietro, ed è graduato pel tiro fino a 600 metri.

La carabina è munita di sciabola baionetta a lama diritta e ad un sol taglio, col piano della lama parallelo all'asse della canna: la bacchetta è fissata in modo analogo a quello indicato pel fucile. L'alzo è a cursore, non può abbattersi che in avanti, ed è graduato pel tiro fino a 750 metri.

Le dimensioni principali ed i pesi delle armi trasformate e della cartuccia sono i seguenti:

			Fucile	Carabina
Calibro dell'arma		Mill.	17,5	17,5
Larghezza della canna (parte rigata)		»	898	751
Righe	Numero	N.	4	4
	Larghezza	»	7	7
	Profondità	Mill.	0,25	0,25
	Passo	»	2000	2000
	Inclinazione (da sinistra a destra)	Gr.	1°34′	1°34′
Lungh. tot. dell'arma:	con baionetta	Mill.	1874	1770
Id.	senza id.	»	1414	1268
Peso totale dell'arma:	con baionetta	Chil.	4,50	4,81
Id.	senza id.	»	4,15	4,02

(1) Una recente disposizione abolisce provvisoriamente le bacchette, eccetto per i sott'ufficiali. Il loro peso essendo di chil. 0. 25 pel fucile e 0. 21 per la carabina, i pesi delle armi in servizio restano diminuiti di queste quantità.

Diametro del proietto	Mill.	17,2
Lunghezza del proietto	»	24,5
Id. della cartuccia	»	53
Peso del proietto	Gr.	36
Id. della carica	»	4,5
Id. della cartuccia	»	43,8
Id. del pacco di 8 cartuccie	»	373

I movimenti necessari pel caricamento e lo sparo dell'arma sono *sei*, riducibili a cinque nel tiro accelerato ed a piccole distanze, cioè:

1° Impugnare il bottone e tirare indietro lo stelo;
2° Impugnare il manubrio dell'otturatore, girarlo a sinistra e tirarlo indietro;
3° Se non si tratta di tiro accelerato, estrarre dalla camera il fondello della cartuccia, valendosi dell'estrattore a mano;
4° Introdurre la cartuccia nella camera;
5° Spingere avanti l'otturatore e girarlo a destra;
6° Puntare e premere sul grilletto.

Se non si vuole sparare, invece del sesto movimento, si deve premere sul nasello del tubetto e girarlo a sinistra, affinchè esso possa retrocedere e la molla spirale si distenda. In questa posizione, l'otturatore non può aprirsi.

La velocità del tiro accelerato può ritenersi essere di 10 a 11 colpi per minuto mirando, e 15 a 16 non mirando, allorquando non si estrae il fondello; e di 8 colpi al più quando esso si estragga.

La velocità iniziale del proietto lanciato dal fucile, secondo le più recenti esperienze al pendolo balistico,

è di circa 316 metri; colla carabina la velocità iniziale riesce alquanto minore.

Le circostanze di tiro del fucile, quali risultano dalle esperienze fatte per la sua adozione e per la graduazione dell'alzo, lasciano supporre che il proietto parta con una depressione iniziale di circa 13', fatto questo che si riscontra assai spesso nel tiro delle armi portatili, come vedremo in seguito, e che viene generalmente attribuito alle vibrazioni della canna nel tiro (1). Ciò ammesso, i caratteri principali del tiro del fucile sono compendiati nello specchio seguente:

---

(1) L'ammettere un angolo di rilevamento o di depressione nella direzione di partenza del proietto, è il solo mezzo di spiegare il fatto, che la curva rappresentante la relazione tra gli angoli di mira e le distanze, non può passare per l'origine delle coordinate: tale supposizione è ormai generalmente ammessa, e fu riconosciuta sperimentalmente nel fucile svizzero da cacciatori nel 1864. Del resto essa non influisce su altri dati dello specchio qui sopra, che su quelli della colonna *angoli di tiro:* e quando essa non volesse ammettersi, e si volessero considerare gli angoli di mira come angoli effettivi di tiro, si cadrebbe nell'assurdo che gli angoli di caduta alle piccole distanze sarebbero inferiori agli angoli di tiro.

Distanze metri	ANGOLI			Ordinata massima della traiettoria	SPAZIO BATTUTO [1] all'altezza di		Raggio del circolo che contiene la metà dei colpi
	di mira	di tiro	di caduta		1^m 70 fant.	2^m 40 cavall.	
0	0° 13	—	—	—	—	—	—
100	0° 27	0° 14'	0° 17'	0. 12	184	191	0, 16
200	0° 48'	0° 35'	0° 45'	0, 60	249	254	0, 39
300	1° 14	1° 1'	1° 18'	1, 66	71	117	0. 70
400	1° 47'	1° 34'	2° 22'	3, 47	43	64	1, 12
500	2° 25'	2° 12'	3° 28'	6, 25	30	43	1, 63
600	3° 10'	2° 57'	4° 45'	10, 19	22	28	2, 25

Quanto alla carabina da bersaglieri, i risultati delle esperienze eseguite essendo riesciti meno regolari che non quelli relativi al fucile, non se ne possono dedurre delle cifre che inspirino una sufficiente fiducia. Del resto la velocità iniziale del proietto essendo minore, è naturale che la traiettoria deve essere più curva che non quella del fucile. D'altra parte però,

(1) Affinchè si possano paragonare tra loro gli spazii battuti dalle varie specie di armi, si sono tutti riferiti ai bersagli di metri 1, 70 e di 2. 40 di altezza, come rappresentanti rispettivamente le truppe di fanteria e di cavalleria. Pel bersaglio di metri 1, 70 di altezza, si suppone che la linea di mira sia diretta a metà altezza del bersaglio, e parallelamente al terreno: per quello di metri 2, 40 che si punti all'altezza di metri 1, 00 da terra e parallelamente al terreno.

essendo minore per la carabina la tolleranza di calibro dell'arma in servizio, ne consegue che in pratica la sua giustezza di tiro riesce alquanto maggiore di quella del fucile.

Francia.

Il fucile modello 1866, che è l'arma nuova adottata per l'armamento della fanteria e dei cacciatori, non è effettivamente altro che il fucile proposto dopo diversi anni di esperienze dalla Commissione del tiro di Vincennes, al quale è stato applicato il sistema di chiusura Chassepot. Questo è ad ago, e ad otturatore cilindrico-scorrevole, come quello precedentemente descritto, ma ne differisce in uno dei caratteri essenziali, cioè che le sfuggite dei gaz, invece di essere impedite da un'appendice della cartuccia, lo sono da un'appendice del meccanismo di chiusura.

La canna, nella quale trovasi la camera della cartuccia, è prolungata all'indietro da una falsa culatta avvitata alla canna stessa (tav. 2^a) e nella quale muovesi l'otturatore. Nella falsa culatta è praticato superiormente un taglio ad F, analogo a quello della trasformazione italiana.

L'otturatore *a* è un cilindro di ferro, cavo, munito di un manubrio *b* pel suo maneggio. Anteriormente esso è munito di una testa mobile *c*, fatta per dar passaggio all'ago, e prolungata in avanti ed indietro.

La parte posteriore o coda del prolungamento termina con un risalto, e la punta di una piccola vite fissata sulla base del manubrio, giungendo fin contro la coda e contrastando col risalto, impedisce alla testa mobile di escir fuori dell'otturatore mentre le permette di muoversi all'indietro. Sulla coda è infilato un anello o disco forato di caoutchouc *d* il quale rimane così stretto tra la parte più larga della testa mobile, e la parte anteriore dell'otturatore. Sparando l'arma, la testa mobile, cedendo all'azione dei gaz, comprime il disco di caoutchouc e lo obbliga a dilatarsi circolarmente appoggiando contro le pareti della culatta, e chiudendo così ogni adito alle sfuggite dei gaz. Lo spazio compreso tra le pareti del prolungamento anteriore della testa mobile, o dardo, e quelle della culatta costituisce una camera di espansione nella quale i gaz si espandono, spingendo poi colla loro dilatazione fuori della canna ogni residuo della cartuccia.

Il meccanismo di scatto è in parte nell'interno dell'otturatore, ed in parte dietro di esso. Il motore è una molla spirale avvolta attorno ad uno stelo *e*, alla testa del quale sono fissati un porta-spillo ed uno spillo in modo identico a quello accennato per la trasformazione italiana. Un grano *f* avvitato nell'interno dell'otturatore, limita sul davanti la corsa dello stelo, un tappo a vite *g*, forato per dar passaggio allo stelo, trattiene la molla spirale nell'interno dell' otturatore. Lo stelo è terminato posteriormente da un cane *h* che si può far scorrere sul fondo della falsa culatta, sul quale si appoggia mediante una rosetta per diminuire gli attriti. Quando l'otturatore chiude la culatta, se il cane è tirato indietro, la molla spirale è compressa, e lasciando libero il cane, essa si distende e spinge avanti l'ago che va a perforare la cartuccia.

Questo movimento si ottiene nell'arma mediante

l'azione del grilletto. Una molla *k* fissata per un estremità al disotto della falsa culatta, porta un dente *m* il quale spinto dall'elasticità della molla stessa, attraversa la falsa culatta e viene a sporgere sul fondo di questa. All'estremità della molla è impernato il grilletto, e quando questo si trae indietro, esso costringe il dente della molla ad abbassarsi. Il cane presenta inferiormente un piano inclinato *n* di acciaio temprato, detto noce per analogia d'ufficio di questa parte colla noce dell'antico acciarino. Quando la noce si trova indietro del dente del grilletto, questo rattiene il cane, ed abbassando il dente del grilletto, l'arma scatta.

Allorquando, introdotta la cartuccia nella camera, si chiude la culatta spingendo avanti l'otturatore e girandolo a destra, il cane si trova arrestato dal dente del grilletto, come è rappresentato dalla fig. 1ª. Agendo sul grilletto si abbassa il suo dente, e la molla spirale si distende facendo avanzare lo stelo e l'ago come nella fig. 2ª.

Per evitare che lo scatto possa succedere quando la culatta non è perfettamente chiusa, il cane porta sul davanti il becco *p*, la cui parte inferiore è sporgente. Quando l'arma è ben chiusa, l'otturatore presenta al becco una scannellatura lunga quanto la corsa dell'ago, ed il cane può allora avanzare. Che se invece l'arma non fosse chiusa, il becco del cane incontrerebbe il corpo dell'otturatore e non potrebbe avanzare.

Una seconda scannellatura dell'otturatore, molto più corta della prima, si presenta al becco del cane quando il manubrio dell'otturatore è alquanto inclinato sulla destra. Se in questa posizione si fa scattar l'arma, il cane avanza finchè il suo becco entri nella scannellatura, e l'ago giunge colla sua punta all'estremità del dardo. Questa è la posizione di sicurezza rappresentata dalla fig. 3ª.

Quando il becco del cane è impegnato, sia nella scannellatura di scatto, sia in quella di sicurezza, esso impedisce all'otturatore di girare, ed alla culatta di aprirsi. Cosicchè per aprir l'arma, è necessario prima tirare indietro il cane, forzandosi il dente del grilletto lungo il piano inclinato della noce fino ad oltrepassarlo: allora l'otturatore può girare ed esser tirato indietro. Per limitare la corsa dell'otturatore esso è munito di una scannellatura laterale nella quale entra l'estremità di una vite *q* fissata alla falsa culatta.

È da notarsi che mentre nei sistemi italiano e prussiano si può smontarne l'otturatore e cambiarne le parti guaste (molla spirale e spillo) senza l'aiuto del cacciavite, il sistema Chassepot necessita non soltanto l'uso di questo, ma pur anche quello di una chiave speciale per svitare il tappo posteriore dell'otturatore.

La cartuccia (fig. 5ª) è di carta, ricoperta da un involucro di seta *(gaze de soie)*; l'innesco è contenuto in una cassuletta fissata con un disco di cartoncino alla parte posteriore della cartuccia, e ricoperta da una piccola foglia di caoutchouc. Anteriormente essa è terminata da un piccolo tacco forato di cartone; la pallottola ottenuta per compressione, massiccia, e di diametro maggiore di quella della canna, è posta anteriormente al tacco e fissata alla cartuccia con un invoglio di carta ed una legatura.

Il fucile modello 1866 ha l'incassatura di noce ed è provvisto di fascette a molla: la bacchetta è fissata al bocchino mediante un risalto che trovasi sulla sua superficie. La sciabola-baionetta, in forma di yatagan, abbraccia con un foro della sua crociera la bocca della canna, ed è fissata con una molla ad un fermo saldato alla canna stessa; la lama, a sgusciature molto profonde, trovasi in un piano che passa per l'asse della canna, verso il quale è rivolta la costola. L'alzo

è a cursore col piede a gradini, epperciò analogo a quello dei fucili inglesi (V. tav. 8ª) ed è graduato pel tiro fino a 1000 metri.

Le dimensioni ed i pesi principali dell'arma e della cartuccia sono i seguenti (1):

Calibro dell'arma		Mill.	11
Lunghezza della canna (parte rigata)		»	702
Righe	Numero	N.	4
	Larghezza (eguale ai pieni)	Mill.	4,32
	Profondità	»	0,3
	Passo	»	550
	Inclinazione (da destra a sinistra)	—	3° 36′
Lungh. tot. dell'arma:	con sciab.-baionetta.	Mill.	1870
Id.	senza id.	»	1305
Peso totale dell'arma:	con sciab.-baionetta.	Chil.	4,68
Id.	senza id.	»	4,05
Diametro massimo del proietto		Mill.	11,6
Lunghezza del proietto		»	25
Id. della cartuccia		»	67
Peso del proietto		Gr.	25
Id. della carica (2)		»	5,25
Id. della cartuccia		»	31,5
Id. del pacco di 9 cartuccie		»	297

I movimenti necessari pel caricamento e lo sparo dell'arma sono *cinque*, cioè:

(1) Vedi il « *Rapport de la Commission Militaire sur l'exposition internationale de 1867 — Ministère de la guerre — Paris 1868* » dal quale è ricavata la massima parte di queste misure.

(2) Di polvere B o Mº 1866, composta di 74 p. di salnitro, 15,5 p. di carbone e 10,5 p. di zolfo.

1° Armare il cane ossia tirare indietro lo stelo;

2° Impugnare il manubrio dell'otturatore, girarlo a sinistra e tirarlo indietro;

3° Introdurre la cartuccia nella camera:

4° Spingere avanti l'otturatore e girarlo a destra;

5° Puntare e premere sul grilletto.

Se non si vuol sparare, nel quarto movimento si gira l'otturatore a destra soltanto in parte, e quindi si abbatte il cane finchè il dente del suo becco entri nell'incastro di sicurezza del cilindro. In questa posizione, la molla spirale non è nè totalmente distesa, nè totalmente compressa, e la culatta non può essere aperta.

La velocità del tiro accelerato dicesi essere di 11 a 12 colpi per minuto.

La velocità iniziale del proietto è di circa 420 metri.

Le circostanze del tiro lasciano supporre che nella direzione di partenza del proietto vi sia una depressione di circa 7'. I caratteri del tiro sono riassunti nello specchio seguente (1):

(1) Vedi nel Ploennies « *Neue hinterladungs Gewehre, pagina 220* » i risultati di esperienza dai quali sono dedotti i dati di questo specchio, in mancanza di dati più positivi di origine francese.

Distanze metri	ANGOLI			Ordinata massima della traiettoria	SPAZIO BATTUTO all'altezza di		Raggio del circolo che contiene la metà dei colpi
	di mira	di tiro	di caduta		1m 70 fant.	2m 40 cavall.	
0	0° 7'	—	—	—	—	—	—
100	0° 18'	0° 11	0° 12'	0, 09	207	217	0, 15
200	0° 31'	0° 21'	0° 28'	0, 38	271	280	0, 25
300	0° 47'	0° 40'	0° 48	0, 96	140	[illegible]60	0, 33
400	1° 4	0° 57	1° 12	1, 89	84	133	0, 41
500	1° 23	1° 16	1° 37	3, 22	52	90	0, 50
600	1° 44'	1° 37'	2° 11	5, 04	40	64	0, 61
700	2° 7'	2° 0	2° 47	7, 41	34	49	0, 78
800	2° 31	2° 24	3° 26'	10, 13	28	38	1, 01
900	2° 58'	2° 51	4° 9'	14, 13	23	33	1, 32
1000	3° 27'	3° 20'	4° 55	18, 60	19	28	1, 74

La trasformazione delle armi antiche, cioè del fucile di fanteria, della carabina da cacciatori, del fucile da dragoni e del moschetto di gendarmeria, è stata adottata nel 1867. Il sistema di chiusura, raffigurato nella tav. 3a, fig. 1a è analogo a quello Snider adottato in Inghilterra, ma è attribuito dai Francesi all'armaiuolo Schneider. Come in quello inglese, l'otturatore cilindrico è mobile attorno ad una cerniera situata parallelamente all'asse della canna, sulla destra della falsa culatta avvitata all'estremità della canna stessa (1).

(1) Vedi la descrizione della trasformazione inglese in seguito.

Le differenze tra il sistema inglese e questo consistono nell'essere l'otturatore francese più corto, sgusciato al di sotto e munito di dente a molla di chiusura a sinistra; nell'avere sgusciata l'estremità della falsa culatta dietro l'otturatore per rendere più facile l'introduzione della cartuccia; nell'avere il percuotitoio munito di una testa che in caso di bisogno si può prendere colle dita per farlo retrocedere, e finalmente nell'avere la molla spirale della cerniera scoperta.

La cartuccia (fig. 2ª) è metallica, ad innesco centrale, e fatta secondo un sistema analogo a quello Boxer, cioè col fondello metallico che porta al centro l'innesco in una cassuletta di rame, mantenuta da un anello di cartone, ed il tubo formato di una foglia di ottone sottile coperta di carta ed arrotolata due volte.

La pallottola del fucile (che è quella appunto rappresentata nella figura della cartuccia) è cava, la sua cavità è riempita da un tacco di cartone, e fra di essa e la polvere è interposto un tacco di feltro: quella da carabina è massiccia: ambedue sono munite di scannellature sulla parte cilindrica, che vengono riempite di grasso prima di introdurre la pallottola nella cartuccia.

Il fucile Modello 1857 trasformato, ha la baionetta a quattro spigoli, le fascette a molla, la bacchetta munita di risalto, e l'alzo rappresentato dalla fig. 3ª, graduato pel tiro fino a 600 metri. La carabina è analoga al fucile, ma ha l'alzo a cursore graduato fino a 1100 metri, ed una sciabola-baionetta in forma

Il disegno della trasformazione francese è tratto dall *Oesterreichische Militärische Zeitschrift*, puntata di ottobre 1868; le dimensioni dal *Rapport de la Commission Militaire sur l'exposition de* 1867, e dall'*Aide-Mémoire de campagne* 1864.

di yatagan. Ambedue le armi hanno l'acciarino a movimento indietro, a catenella (fig. 4ª).

Le dimensioni ed i pesi delle armi modello 1857 trasformate al modello 1867, e delle loro cartuccie, sono i seguenti:

			Fucile	Carabina
Calibro dell'arma		Mill.	17,8	17,8
Lunghezza della canna (parte rigata)		»	938	777
Righe	Numero	N.	4	4
	Larghezza	Mill.	6,5	6,5
	Profondità	»	0,2	0,5 a 0,3
	Passo	»	2000	2000
	Inclinazione (da sinistra a destra)	—	1° 36′	1° 36′
Lunghezza totale: con baionetta		Mill.	1933	1826
Id. senza id.		»	1423	1250
Peso totale: con baionetta		Chil.	4,80	5,48
Id. senza id.		»	4,45	4,67
Diametro del proietto		Mill.	18,8	18,4
Lunghezza del proietto		»	24	23,2
Id. della cartuccia		»	49	47,5
Peso del proietto		Gr.	36	48
Id. della carica		»	4,5	5
Id. della cartuccia		»	50	59

I movimenti necessari per caricare a sparare queste armi sono *sei*, cioè:

1° Armare il cane;

2° Premere col pollice sul nasello dell'otturatore, e girare l'otturatore a destra;

3° Tirare indietro l'otturatore comprimendo la molla della cerniera, per portare il bossolo della cartuccia sparata nella falsa culatta, e quindi girare l'arma a sinistra perchè il bossolo cada a terra;

4° Introdurre una cartuccia nella camera;

5° Richiudere l'otturatore girandolo a sinistra e comprimendolo sulla falsa culatta finchè il dente di chiusura entri nel suo incastro;

6° Puntare e premere sul grilletto.

Quando le feccie abbiano imbrattato il foro del percuotitoio in modo che questo non retroceda da per sè, conviene, prima di aprire l'otturatore, prendere colle dita la testa del percuotitoio e tirarlo indietro. Se non si spara, si abbassa il cane sulla tacca di sicurezza; allora l'otturatore non può sollevarsi.

La velocità del tiro accelerato, coll'arma pulita, dicesi essere di circa 12 colpi al minuto.

La velocità iniziale del proietto lanciato dalla carabina è di circa 290 metri. Non si conosce quella del proietto lanciato dal fucile.

Non si conoscono neppure i caratteri del tiro di queste armi. È però probabile che il tiro del fucile, fatto in circostanze ben poco diverse da quelle della trasformazione italiana, non si discosti guari da questo.

Capitano A. CERRUTI.
Maggiore E. GIOVANNETTI.

(*Continua*)

RIVISTA TECNOLOGICA

Ponti militari a catenaria del signor Jones adottati in Inghilterra.

I.

I ponti sospesi sembrava che dovessero quasi scomparire dal dominio dell'arte, massime dopo che la grande e svariata famiglia delle travate all'americana si è così generalmente diffusa in tutto il mondo. Pure la breve vita di quei ponti non era passata senza lasciare splendidi ricordi, perchè il ponte sospeso di Kieff in Russia, di cui le quattro luci principali hanno ciascuna 134 metri di lunghezza, sarà sempre un bello esempio di costruzione ardita e solidissima, e tale da non consigliare a porre in abbandono questo sistema di ponti. Lo stesso dicasi dei ponti sospesi di Londra, di Friburgo, di Menai e Conway nel paese di Galles, di Pesth e di altri tali di minore grandezza, i quali non si possono non avere come costruzioni pienamente riescite. Gli scrittori, senza dissimulare i difetti dei ponti sospesi, li riguardano però come spesso

comodi ed economici ed in vari casi come i soli possibili a costruirsi. Così pei ponti militari è certo che, avendosi da attraversare dei profondi burroni le cui scarpe sieno molto dirupate; dei torrenti impetuosi o un fiume che nel tempo del disgelo trascini seco dei banchi di ghiaccio; o avendosi da ristabilire il passaggio su qualche arco minato di un ponte assai alto, i ponti sospesi riescono grandemente utili e forse i migliori. Dappoichè le lunghe travi armate che si dovrebbero impiegare in questi casi sono certo difficili a collocarsi speditamente in opera a causa del loro peso; laddove il carattere distintivo dei ponti sospesi è appunto quella leggerezza tanto desiderabile nei materiali di guerra. Onde non sarà disutile richiamare l'attenzione dei nostri lettori su di un moderno trovato, il quale ha rimesso novellamente in vigore i ponti sospesi, per modo che essi potranno rendere segnalati servigi in moltissimi casi agli eserciti.

Il più semplice sistema di ponti sospesi è certamente quello detto a *catenaria*, nel quale il palco del ponte riposa direttamente su forti catene tese da una riva all'altra. Una felice applicazione di tal sistema fecero gl'Inglesi nel 1810 in Alcantara in un ponte di 30 metri di lunghezza, foggiato con corde di canape; il quale, come tutti sanno, servì per circa un mese al passaggio dell'esercito, senza inconvenienti di sorta. Nondimeno questo sistema era andato un po' giù o, se non altro, era limitato alle portate di 15 a 20 metri al massimo. Si lamentava che, a fine di attenuare le oscillazioni del ponte nel senso trasversale e dargli la necessaria stabilità, era duopo tendere molto le catene; e però aumentarne considerevolmente il numero e il diametro affinchè non si spezzassero. Aggiungasi che per essersi finora adoperate in cotesti

ponti delle corde di canape, essi hanno sempre inspirato poca fiducia, sia per la incerta resistenza del canape, sia per la variabilità della lunghezza delle funi sotto le vicende igrometriche; sia perchè, non potendosi avere sempre delle funi di ottima qualità, era duopo sovente servirsi di quelle in mediocre stato e già usate.

Ora il signor Jones rimedia a tutti questi inconvenienti sostituendo alle corde di canape niente altro che il puro ferro in lamine galvanizzato. Già fin dal 1837 il Molinos scriveva: « ora che l'uso sempre « più crescente del ferro nelle grandi costruzioni *ha « cancellato la maggior parte dei pregiudizii che al- « lontanavano il ferro laminato dai ponti sospesi*, sa- « rebbe a proposito l'esaminare se delle altre consi- « derazioni consigliassero al contrario di adoperarlo « nella costruzione delle catene in preferenza delle « gomene di filo di ferro. » (*Annali delle op. pub. e dell'archit. di Napoli*, pag. 71, 1857). Al presente pare che i voti dell'illustre ingegnere comincino ad essere esauditi, e non solo pei ponti occasionali su catenaria, dei quali parliamo, ma altresì pei ponti sospesi propriamente detti, cioè quelli nei quali il palco è sostenuto da tiranti verticali raccomandati alle grandi catene di sospensione. Difatti è presso al suo termine a Francfort un ponte sospeso sul Meno, cominciato nello scorso autunno, il quale ha le catene di sospensione formate ciascuna di cinque grosse lamine di ferro sovrapposte le une alle altre e tenute insieme da chiavarde. Questo ponte è a più luci, ed ha il tavolato sospeso alle catene non coi soliti tiranti verticali ma mercè aste in diagonale che formano un vero reticolato di ferro a T precisamente come consigliava il Molinos. Questo reticolato ha il vantaggio di

ripartire la pressione dei carichi sopra una maggior lunghezza di catena e rendere nel tempo stesso le deformazioni più difficili.

II.

Nel sistema del signor Jones le catene di sospensione sono formate di tante lamine di ferro unite fra loro da piccole chiavarde che attraversano dei fori già praticati nelle lamine stesse.

Ciascun pezzo di lamina ha le seguenti dimensioni:

Lunghezza	1m 90
Larghezza	0m 08
Grossezza .	0m 001 circa

La distanza tra i fori praticati agli estremi delle lamine è di 1m 76; e per gli estremi del ponte s'impiegano delle lamine di lunghezza diversa.

Le piccole chiavarde hanno le seguenti dimensioni

Lunghezza	0m 038
Diametro . .	0m 008

Le lamine sono adoperate o semplici o sovrapposte le une alle altre fino al numero di quattro, secondo lo sforzo cui debbono reggere. Esse sono tese da una riva all'altra e possono stare coi lembi longitudinali a contatto fra loro oppure distanti l'uno dall'altro da 0m 30 a 0m 60. Su queste lamine poggiano direttamente le tavole del palco e vi sono fermate mercè l'ordinario *ghindamento*.

Per fissare solidamente le catene si colloca su ciascuna riva e abbastanza discosto dalla sponda un grosso trave o tronco d'albero orizzontale perpendicolarmente all'asse del ponte e lungo quanto più si può. Questo trave, solidamente fermato mediante forti palafitte, sostiene le catene le quali vi si avvolgono sopra (fig. 8, tav. A) e poscia si ripiegano per ricevere le chiavarde.

Su di una delle rive s'impiegano due di queste travi orizzontali riunite fra loro per mezzo di paranchi per potere, secondo il solito, tendere tutto il sistema e dare al ponte il grado di flessione che si vuole.

Infine, secondo l'uso generale dei ponti militari sospesi, delle gomene oblique, tese con forza e affidate a punti fissi sulle rive del fiume, danno al ponte la dovuta stabilità.

Nel *rapporto della Commissione Militare sull'esposizione di Parigi del 1867*, leggesi a pag. 159 che: « i principii generali della costruzione dei ponti di « ferro laminato sono stati approvati dal Comitato del « genio (*Royal Engineer permanent Committee*) e sul « suo rapporto il segretario di Stato della guerra ne « ha ordinata l'adozione nel servizio dell'esercito. »

I vantaggi di questo sistema sarebbero:

1° La grande leggerezza del materiale e la facilità del trasporto. Difatti non occorrono che delle semplici casse per le lamine, le piccole chiavarde ed i paranchi con le loro funi; perchè i grossi travi di sostegno e le palafitte si possono a ragione annoverare fra quei materiali che è facile avere in campagna. Oltre di che la facoltà di poter avvicinare quanto si vuole le catene fra di loro, permetterà adoperar tavole della minima grossezza, compatibile coi carichi che dovranno transitare sul ponte.

2° La leggerezza del ponte fa sì che, senza sotto-

porre le catene a grandissime tensioni, si può rendere molto piccola la freccia o saetta che esso fa nel mezzo, a vantaggio della stabilità del sistema.

3° Gli sforzi cagionati dal transito sul ponte essendo diffusi sopra parecchie catene, ciascuna delle quali è in equilibrio da sè, è chiaro che vi sarà molta sicurezza; non potendo la rottura di una catena trascinar seco la rovina di tutto il ponte. Di più le lamine così sottili adottate dal Jones, oltre di esser comode per le congiunzioni e per la manovra del ponte, debbono inspirare maggior fiducia, essendo noto che il grande assottigliamento del ferro nella laminazione lo rende più raffinato e più tenace nel senso delle fibre.

4° Finalmente giova riflettere che, anche volendo limitare a 30^m o 40^m la lunghezza di ciascuna luce di questi ponti, non è lieve vantaggio l'avere in campagna un materiale leggiero che si applica egualmente, qualunque sia la lunghezza del ponte che accadrà di dover costruire. Difatti non si ha che a ravvicinare di molto le catene fra loro o adoperare più ordini di lamine sovrapposte per dare al ponte quella forza che si vuole, secondo la maggiore o minore lunghezza che esso dovrà avere.

Ponte per il passaggio dell'artiglieria in campagna.

All'Esposizione di Parigi del 1867 alcune fotografie dell'arsenale di Wolwich rappresentavano uno di questi ponti sospesi destinato al passaggio dell'artiglieria di campagna (fig. 9). Ad esse era unita la *Nota* seguente:

« Questo ponte ha $30^m\,48$ di lunghezza su $2^m\,44$ di « larghezza; la sua saetta è di $1^m\,30$. La sua costru- « zione ha richiesto 672 lamine formanti 8 catene di « sospensione, ciascuna di 21 lamine in lunghezza e « di 4 lamine in grossezza; e 352 dadi con altrettante « chiavarde e rosette. Il ponte pesa 2298 chilogrammi: « il peso necessario per romperlo è di 19303 chi- « logrammi.

« Due sott'ufficiali e trentadue uomini possono costruirlo in sei ore. »

Ponte per il passaggio della fanteria.

Il ponte costruito dal signor Jones per il passaggio della fanteria aveva come il precedente la lunghezza di $30^m\,48$. La sua larghezza era di $2^m\,24$. Questo ponte era formato di 546 lamine distribuite in 26 catene poste a contatto fra di loro e della grossezza di una sola lamina. Il peso delle catene era di chilog. 687 38.

In questi ponti l'essenziale sta nella fermezza dei travi di ritenuta sulle due rive e nelle unioni delle lamine consecutive fra di loro. Le esperienze eseguite dal signor Jones avranno dovuto guidarlo a stabilire il diametro più conveniente delle chiavarde. Le unioni sarebbero fatte, come indica la fig. 10, con 2 sole chiavarde per il ponte di artiglieria di campagna. Difatti ciascuna delle 8 catene essendo di 21 pezzi consecutivi, avrà 22 unioni, comprese le due estreme sui travi di ritenuta. Ora si ha

$$8 \times 22 \times 2 = 352$$

che è appunto il numero totale di chiavarde riportato nella *Nota*.

In quanto alla prova di questi ponti si potrebbe, per evitare qualunque pericolo, seguire il consiglio dell'ingegnere signor Brunton, il quale collocherebbe sul ponte una serie di botti vuote comunicanti fra di loro e le empirebbe con l'acqua del fiume mediante una tromba. Se non si vuole sperimentare il ponte fino alla rottura, allora, finita l'esperienza, si lascerebbe ricader l'acqua nel fiume.

Apparecchi Louvel per la conservazione degli approvvigionamenti mercè il vuoto.

La buona conservazione dei grani e delle derrate come ha in ogni tempo interessato il mondo commerciale, così merita l'attenzione dell'amministrazione della guerra, essendo gli approvvigionamenti la base di qualunque grande impresa militare.

Il dottor Louvel presentò nell'ultima esposizione di Parigi due *silos* in lamiera della capacità di 10 metri cubi; ciascun dei quali ha costato 1500 lire. Essi possono chiudersi ermeticamente e, fattovi il vuoto con una tromba, diventano dei recipienti nei quali per lunghissimo tempo si possono conservare l'avena, le farine ed i biscotti sì facilmente soggetti alla verminazione. Infatti essendosi eseguite delle lunghe esperienze nel piccolo podere imperiale di Vincennes, una Commissione presieduta dal maresciallo Vaillant si mostrò favorevole a questi *silos* conchiudendo che

« gli apparecchi ermetici del signor Louvel sono di
« tal natura da poter rendere di utili servigi..........
« agli eserciti ed alla marina militare, sia pei loro
« approvvigionamenti di farina o di biscotto nelle
« lontane spedizioni, sia per la conservazione di queste
« derrate alimentari nelle piazze di guerra e nei forti
« staccati. »

Il carro-cucina per cuocere l'ordinario dei soldati in campagna durante le marce, inventato dal maggiore Pietro Inviti del 3° reggimento granatieri.

Si sta esperimentando al campo di Somma il carro-cucina inventato dal maggiore signor Inviti. Questo carro trasporta i viveri e le legna per 300 uomini; le cucine da campagna per uffiziali e due fornelli, ciascuno dei quali ha due marmitte della capacità di 75 litri l'una. Tutto l'apparecchio fu già sperimentato da apposita Commissione a Bologna, non solo in pianura, ma, quel che più importa, anche in collina, ed i risultati furono soddisfacentissimi. Il servizio del carro-cucina è facile e semplice e presenta risparmio di combustibile.

RIVISTA STATISTICA

Austria.

Il bilancio della guerra e marina per l'anno 1870 porta la spesa complessiva di 90,940,852 fiorini, pari a L. it. 227,352,130.

Per la parte ordinaria della guerra .	fior.	78,100,000
Id. straordinaria id. .	»	4,761,000
Totale . .	fior.	82,861,000

Tra le spese che figurano nella parte ordinaria del bilancio della guerra ne notiamo due abbastanza rilevanti, le quali dimostrano come quivi s'incoraggino gli scrittori militari: e sono fiorini 11,694 per lo *Zeitschrift* e fiorini 2,000 per sovvenzione all'Associazione scientifica militare.

Le truppe attive contemplate nel bilancio presentano i seguenti effettivi: 10,675 uffiziali, 1,004 cappellani, uditori, medici e contabili, 2 direttori di sta-

bilimenti militari, 84 impiegati militari e professori, 27,251 sott'uffiziali combattenti e 5,646 non combattenti, 152,043 soldati combattenti e 10,074 non combattenti. In tutto 244,896 individui.

La forza presente dell'esercito ammonta a 273,985 uomini, 2,502 allievi e 38,159 cavalli.

Ecco ora gli stipendi annui nuovamente fissati:

Colonnello.	fior.	3,000
Luogotenente colonnello .	»	2,100
Maggiore	»	1,680
Capitano di 1ª classe . .	»	1,200
Id. di 2ª classe . .	»	900
Luogotenente.	»	720
Sottotenente	»	600

Francia.

In contingente di leva del 1868 fu ripartito come segue:

Marina			7,000 uomini.
Esercito:	Fanteria . . .	70,010	
	Cavalleria . . .	6,890	
	Artiglieria . . .	11,050	
	Genio	1,900	
	Treno, istituti militari, ecc. . .	3,150	
		93,000	93,000 . —
	Totale		100,000 uomini.

Corpo di Stato Maggiore.

Riproduciamo il Decreto Imperiale, poc'anzi emanato, che istituisce la categoria degli *uffiziali aggiunti di stato maggiore*: e ciò evidentemente allo scopo di poter facilmente ingrossare il numero degli uffiziali di stato maggiore in caso di mobilizzazione.

Art. 1°.

Il numero degli allievi da ammettersi alla Scuola d'applicazione di stato maggiore verrà aumentato in una proporzione superiore alla cifra dei bisogni presentati dal reclutamento del corpo di stato maggiore, proporzione che verrà determinata anno per anno dal nostro ministro della guerra.

Art. 2.

I sottotenenti allievi della Scuola d'applicazione, i quali dopo aver soddisfatto agli esami di sortita non avranno potuto, per mancanza di posti vacanti, fare passaggio nel corpo di stato maggiore, rientreranno al loro reggimento col titolo d'aggiunti (*adjoints*) di stato maggiore, coi vantaggi riservati a questa categoria d'uffiziali dall'articolo 131 dell'Ordinamento 16 marzo 1838

Art. 3.

Però essi non prenderanno possesso del loro impiego che dopo aver prestato un servizio di due anni

in un'arma dell'esercito diversa da quella cui essi appartengono.

Art. 4.

Gli uffiziali del grado di sottotenente, luogotenente e capitano, aggiunti allo stato maggiore, saranno tenuti a redigere gli stessi temi scientifici annuali degli uffiziali di stato maggiore.

Art. 5.

I luogotenenti ed i capitani potranno essere chiamati a disimpegnare le funzioni del loro grado nel servizio di stato maggiore, sia presso l'esercito attivo (*aux armées*), sia all'interno.

Art. 6.

Durante il tempo del loro servizio di stato maggiore, questi ufficiali verranno retti dalle disposizioni dell'art. 60 dell'Ordinanza del 16 marzo 1838, relativa agli uffiziali d'ordinanza impiegati presso i generali. Essi godranno lo stipendio ed i vantaggi stessi degli uffiziali di stato maggiore di grado corrispondente

Art. 7.

Tutti i capitani, ad eccezione di quelli di cavalleria di 2ª classe, qualora l'interesse del servizio lo richiegga, potranno essere rimpiazzati ai loro corpi, ed in tal caso, si seguiranno a loro riguardo le disposizioni degli articoli 63 e 64 delll'Ordinanza 16 marzo 1838, concernente gli uffiziali in missione per un servizio militare speciale.

Art. 8

I luogotenenti ed i capitani aggiunti di stato maggiore che si trovano nei corpi di truppa, qualora essi posseggano l'attitudine necessaria, potranno venire ammessi ad entrare col grado loro nel quadro titolare del corpo di stato maggiore, permutando con ufiziale del corpo di grado uguale, però sotto la esplicita condizione d'attenersi strettamente al disposto del § 3° dell'art. 55 dell'Ordinanza del 16 marzo 1838; vale a dire che il permutante più anziano in grado acconsenta a far passaggio nella nuova arma coll'anzianità del grado e col rango dell'ufiziale meno anziano col quale esso permuta.

Art. 9.

Gli allievi che escono dalla Scuola speciale militare saranno ammessi direttamente alla Scuola d'applicazione di stato maggiore, dietro loro dimanda e nell'ordine della classificazione riportata negli esami di sortita pel numero dei posti di sottotenente allievo fissato annualmente, dal nostro ministro della guerra, agli allievi di questa Scuola.

Art 10.

I sottotenenti dell'esercito autorizzati a presentarsi alla Scuola d'applicazione di stato maggiore, continueranno a concorrervi, ma solo fra di loro e pel numero dei posti che verrà annualmente fissato dal nostro ministro della guerra.

In caso d'insufficienza nel numero degli ammessi di questa categoria, vi si supplirà col mezzo di una

lista suppletiva di allievi della Scuola speciale militare, compilata come è specificato all'art. 9° predetto.

Art. 11.

Il nostro ministro segretario di Stato per la guerra è incaricato dell'esecuzione del presente decreto.

Per l'Imperatore

Firmato: *Il maresciallo* Niel.

Belgio.

Il bilancio della guerra per l'anno 1869 fu stabilito in L. 36,885,000, delle quali 36,455,352 34 di spese ordinarie e 429,647 66 di straordinarie.

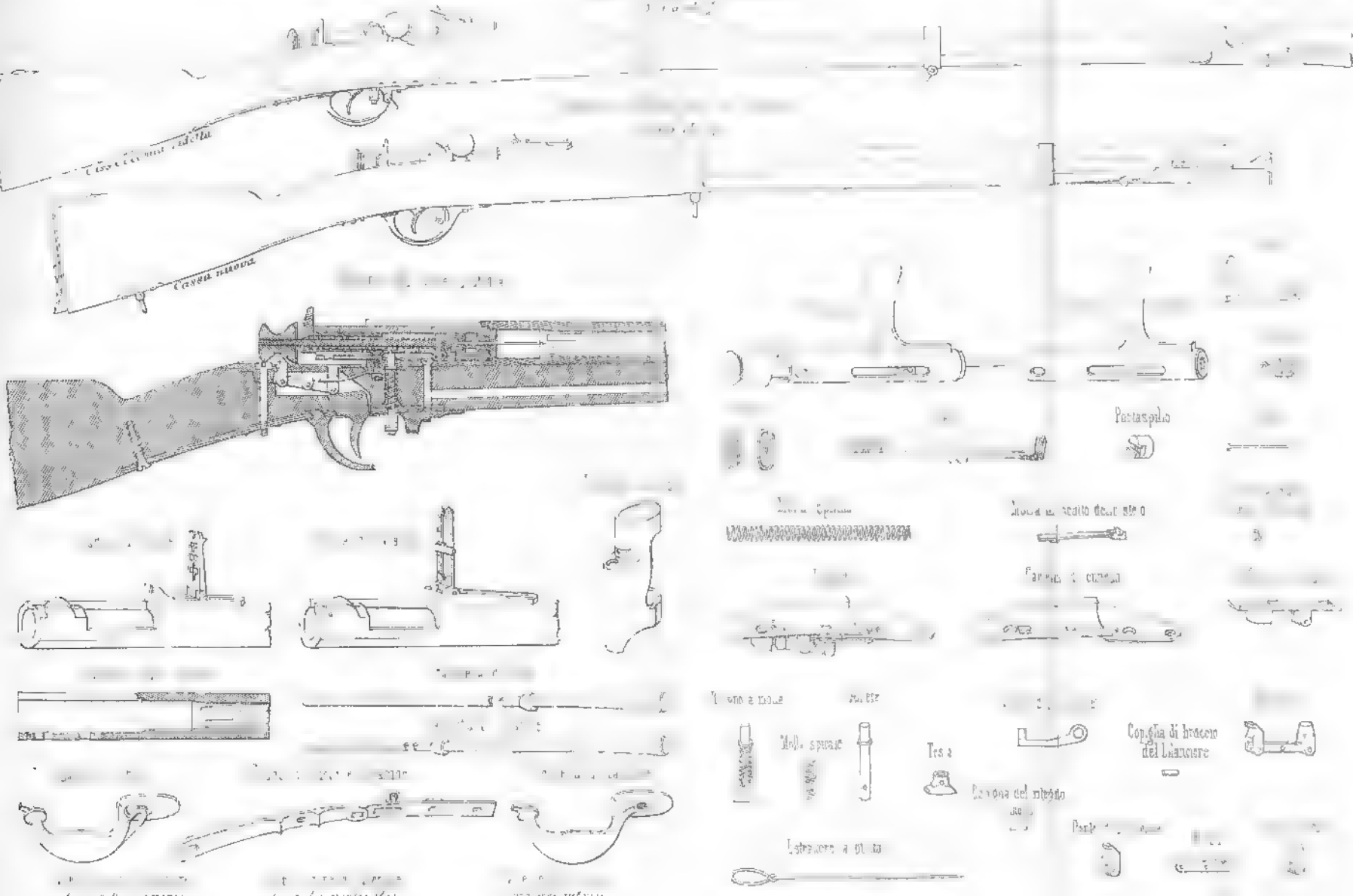
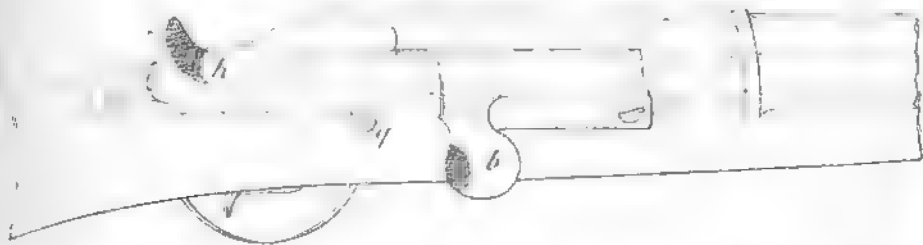
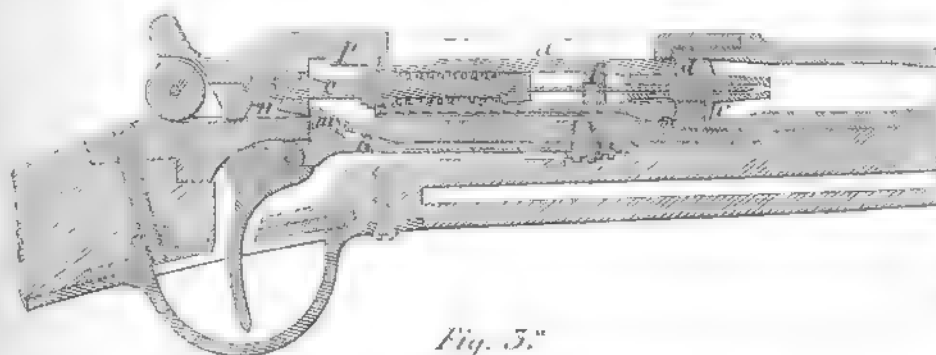
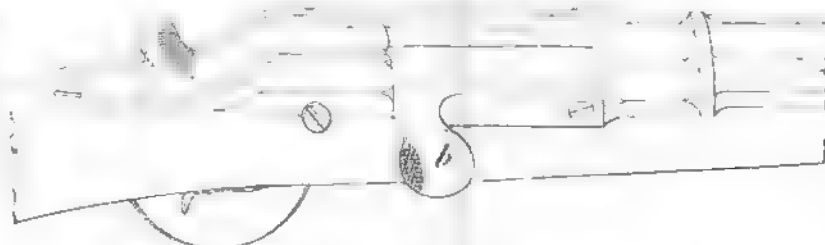
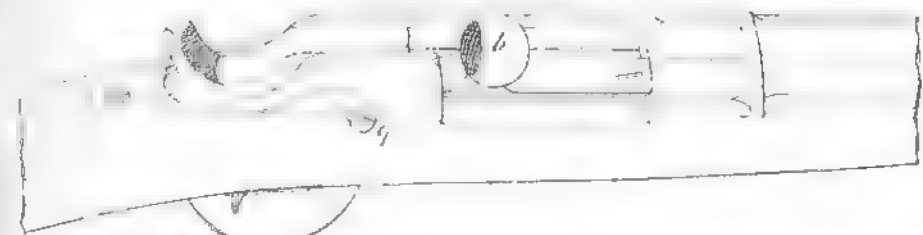
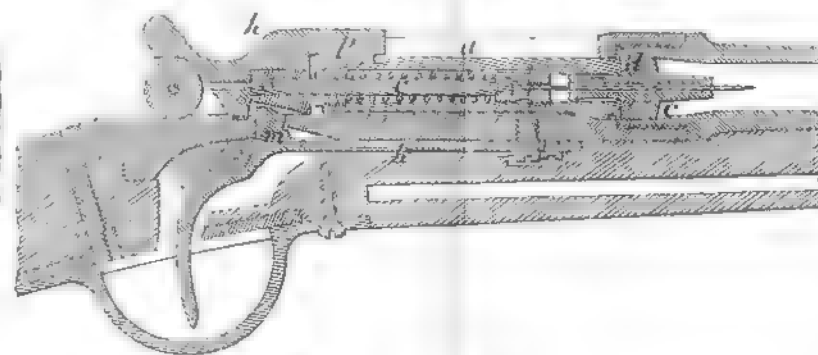
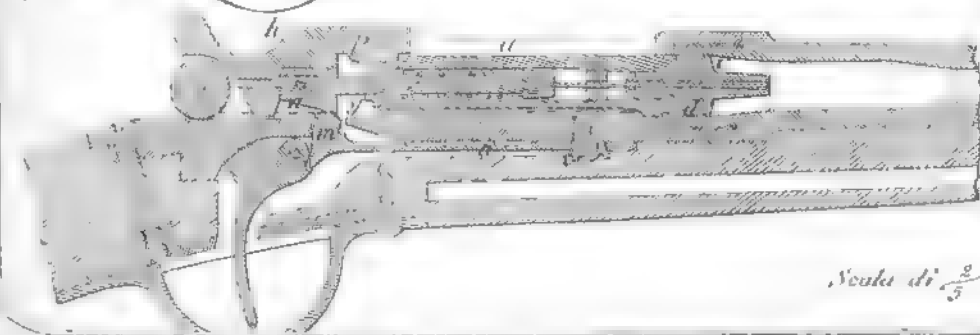
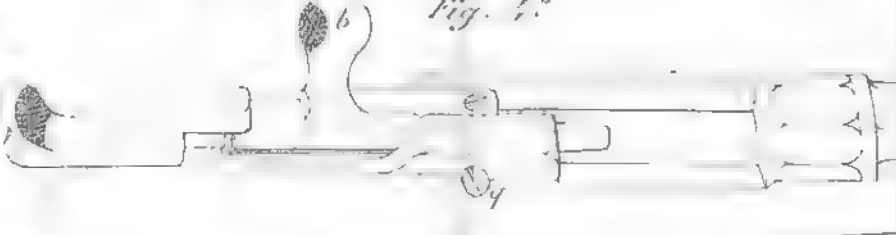
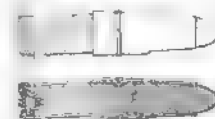
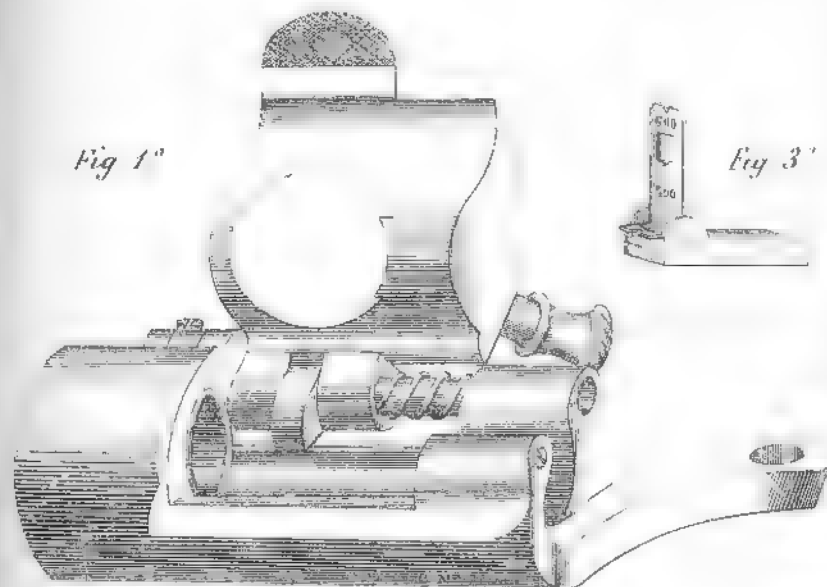
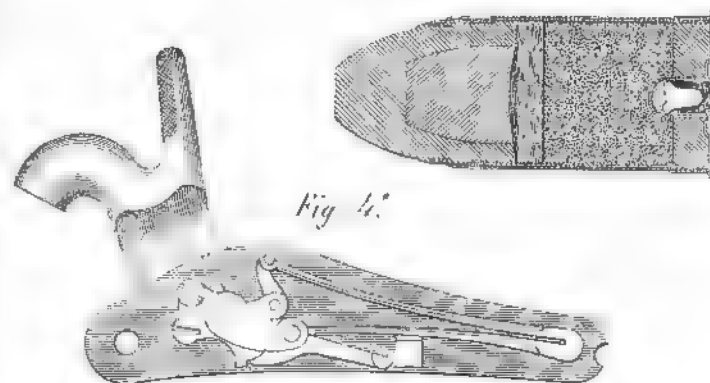
Il contingente di leva per l'anno 1869 fu votato di 12,000 uomini, e venne ripartito come segue:

Fanteria . . .	8,820	uomini.
Cavalleria . . .	1,100	—
Artiglieria . . .	1,860	—
Genio	220	—

Martini Carlo, *Gerente*.

AVVISO

Il luogotenente generale cav. Luigi Mezzacapo avendo chiesto di essere esonerato della direzione della *Rivista Militare Italiana*, il Ministero della guerra affidò la direzioné stessa al maggior generale cav. Seismit-Doda, a partire dalla dispensa del venturo settembre.

FRANCIA – FUCILE CHASSEPOT

FRANCIA-TRASFORMAZIONE SNIDER
Rivista Militare 1869
Tav. 3.ª
Fig 1.ª
Fig 3.ª
Fig 2.ª
Fig 4.ª

STUDIO

INTORNO ALLA

CAMPAGNA DEL 1866 IN GERMANIA

del colonnello

P. VALLE

(Continuazione e Fine)

(Vedi le dispense di maggio, luglio e agosto)

1ª *Fase.*

(Dalle 6 alle 9 1|2 a. m.)

Fucilata assai viva di tre divisioni prussiane, 8ª, 4ª e 3ª (Horn, Bittenfeld e Werder), sulla Bistritz, da Sadowa a Mokrowous, contro le retroguardie del 3° e 10° corpo austriaci (1); cannoneggiamento relativamente moderato, ma sopra un fronte più esteso, di cui le masse principali erano, da un lato le batterie prussiane poste a Mzau, e dall'altro le austriache

(1) Il 3° e 10° corpo formavano il centro austriaco; li ho nominati cominciando dal 3° che era a destra. L 8ª divisione è la prima nominata perchè fu la prima ad avanzarsi; venne poi la 4ª a destra, e più a destra ancora la 3ª.

a Lipa e Dohalicka; qualche leggera avvisaglia a sinistra di Horn, tra la 7ª divisione (Fransecky) e truppe avanzate del 3° e 4° corpo austriaci.

Si maraviglieranno i lettori nell'udire che gli Austriaci aprissero il combattimento ritirandosi. Eppure fu così. Mentre la 1ª armata faceva avanzare la divisione Horn, e subito dopo, più a dritta, la 4ª e la 3ª, per tasteggiare gli Austriaci, mentre la 7ª, che aveva ordine di varcare la Bistritz e prender posizione di attesa a Cerekwitz sul fianco sinistro, stava per muovere su Benatek; intanto che l'armata dell'Elba era in marcia su Nechanitz, e la 2ª armata del Principe Reale stava ricevendo gli ordini per varcare l'Elba e marciare al rimbombo del cannone; mentre per parte dei Prussiani ogni cosa si disponeva per una grande e decisiva operazione: Benedek invece, cui certamente il tempo non era mancato per collocarsi come meglio gli fosse piaciuto, dava ordine verso l'alba del 3 ai suoi corpi d'armata di prendere una posizione più concentrata, di regolarizzarla muovendo indietro, ed a qualche corpo di spostarsi da un'ala all'altra del campo di battaglia. Quando principiò il combattimento a Sadowa e a Makrowous sulla Bistritz, dopo le prime avvisaglie d'avamposti, il 3° e il 10° corpo, che formavano il centro austriaco, stavano appunto ritirandosi per prender posto tra Cistowes, Lipa e Langenhof, e facevano proteggere quel movimento indietro da due brigate (una brigata per ciascun corpo), che da truppe avanzate erano diventate retroguardie. Bisogna convenire che queste due retroguardie disimpegnarono egregiamente il loro ufficio; ma quale

fosse la tattica del quartier generale principale austriaco non si arriva a comprendere: sembra che paventasse tanto l'iniziativa prussiana, da ristringersi e aggomitolarsi vieppiù nell'ultimo momento, onde presentare una più forte resistenza. Fu una tattica *passiva* in tutta l'estensione del termine; meglio valeva allora rinchiudersi in una fortezza per non più farsi vedere! A che debbo ascrivere una simile tattica? Non esito a dirlo: al morale depresso. E questo abbattimento morale non poteva dipendere da altro che dalla intima convinzione di avere un armamento inferiore a quello prussiano.

L'istinto della difesa contro una forza superiore prevalse: ristringersi per presentare una maggior massa di fuochi. E non pensò Benedek a quale gravissimo inconveniente andava incontro, concentrando le sue forze troppo strettamente; non pensò che toglieva ai corpi la libertà delle mosse ed ogni iniziativa tattica: rigirarsi in quell'angusto cerchio, addossarsi gli uni agli altri, urtarsi e nella ritirata disordinarsi.

Le nessuna idea di prendere in un dato momento l'offensiva, e l'aggomitolamento delle forze austriache attorno a Chlum, costituivano già a favore dei Prussiani un primo ed essenzialissimo fattore di vittoria. Se i Prussiani lo avessero saputo, non avrebbero dubitato dell'esito fino dalle 9 o dalle 10 del mattino, per quanto imponenti si presentassero quelle posizioni guernite di potente e numerosa artiglieria.

In questa prima fase le tre divisioni della 1ª armata che assalirono di fronte non passarono ancora la Bistritz. L'ordine di varcarla arrivò verso le ore 9 1|2 antimeridiane.

2ª *Fase.*

(Dalle 9 1|2 alle 12 m.)

Tutta la prima armata entra in azione: la 3ª, 4ª ed 8ª divisione varcano la Bistritz, parte sui ponti, parte a guado, e si stabiliscono sulla sponda sinistra, da Mokrowous a Sadowa e fino al bosco di Skalka; la 5ª e 6ª divisione in riserva.

Eroico combattimento di tre ore della 7ª divisione a Benatek, nel bosco di Maslowed e a Cistowes, contro truppe del 3º e 4º corpo e frazioni del secondo, fino all'apparizione della 2ª armata.

L'avanguardia dell'armata dell'Elba giunge a Nechanitz. verso le 9 1|2, passa la Bistritz di viva forza, e si spinge al di là sui villaggi di Prim; passaggio delle tre divisioni di Herwarth sulla sinistra del ruscello; attacco e presa di Problus e Prim; ritirata dei Sassoni e dell'8º corpo.

In questa seconda fase vi sono alcune importantissime osservazioni da fare.

Per quale motivo Benedek serbò tanto tempo la difensiva contro forze della cui inferiorità egli avrebbe dovuto accorgersi, e si decise per l'offensiva quando era troppo tardi? Gli Austriaci furono veramente sfortunati: come non bastasse quella pressione morale, venne anche la nebbia del mattino ad impedire assai la vista.

Benedek non potè valutare quanta forza avesse avanti a sè; avrebbe potuto arguirlo dai fuochi di moschetteria: ma appunto questi, perchè rapidissimi, lo avranno tratto in inganno, ed avrà creduto di trovarsi a fronte di forze anche più imponenti di quello che effettivamente erano.

La 3ª, 4ª ed 8ª divisione furono seriamente impegnate; ma più seriamente lo fu la 7ª divisione, comandata dal prodissimo Fransecky.

Questa divisione, sola, di là dalla Bistritz all'estrema sinistra della 1ª armata, aveva il còmpito difficilissimo di collegare la 1ª alla 2ª armata, e, fino all'arrivo di questa sul campo, di sostenersi ad ogni costo. L'intiera divisione trovandosi a Cerekwitz, segregata dagli altri corpi, senza notizie della 2ª armata, comprese istantaneamente quanto onorevole e grave fosse il suo incarico. Ogni soldato ne fu penetrato; se anche non lo sapeva, lo indovinò. Nelle file si sentiva nel calore della mischia pronunciare le parole: — *Qui dobbiamo morir tutti, ma ceder mai.* — Il bosco di Maslowed, tra questo villaggio, Benatek e Cistowes, fu la tomba di centinaia di valorosi. Gli Austriaci impiegarono contro la 7ª divisione forze veramente superiori: vi fu un momento, come lo asserisce la Relazione ufficiale prussiana, che questa eroica divisione, con 14 battaglioni e 24 pezzi di cannone, si trovò (verso le ore 11) a lottare, non avendo ricevuto che due soli battaglioni di rinforzo dall'8ª divisione, contro 40 battaglioni e 128 pezzi in linea, e 11 battaglioni 24 pezzi in riserva!

Sembra di sognare! Leoni di coraggio, non v'ha dubbio; ma quel fucile ad ago, col quale si possono fare sette, otto, nove ed anche dieci e più colpi al minuto, deve aver avuto un ascendente irresistibile! Comunque sia, la divisione Fransecky, coperta dai

boschi, dalle ondulazioni, dalle accidentalità, dal fumo dei cannoni e forse anche dalla nebbia, ebbe la fortuna non solo di tener saldo, ma di attaccare di frequente, ed ingannare in modo tale gli Austriaci da attirare nel combattimento anche il 2° corpo: si può dire che quasi tre corpi d'armata erano occupati contro la 7ª divisione. Questo sperdimento di forze contro Fransecky fu una nuova sventura per gli Austriaci, perchè, al sopraggiungere della 2ª armata, l'esercito austriaco non fu più in grado di sostenerne l'urto, molte forze essendo state distolte dalla posizione primitiva, che non avrebbero mai dovuto lasciare senza ordine del quartier generale principale. La divisione Fransecky, quantunque più volte sparpagliata e nel bosco quasi dispersa, pure potè sempre in un momento di tregua riannodarsi: comandanti di compagnia, capi-pelottone erano spesso abbandonati alla loro propria ispirazione; nè poteva essere diversamente in quel terreno!

Il pensiero mi opprime, quando getto lo sguardo alle nostre piazze d'armi, e vi osservo il compassato manovrare, raramente interrotto nell'autunno da qualche piccola fazione di brigata o di microscopica divisione, eseguita non sul terreno, ma sulle strade che lo attraversano, o da qualche passeggiata tattica di 10 o 12 chilometri, nella quale si ha appena il tempo di collocare un avamposto o di attaccare dalla strada un villaggio, un ponte, ecc.; sì, il pensiero opprime, e se ne ha ragione. Quando il soldato entra in campagna, s'accorge che una quantità di cose che ha imparato non gli servono più a nulla: tutte le manovre davanti al nemico gli si presentano sotto un altro aspetto, sotto l'aspetto cioè del *disordine*: è appunto questo disordine, naturalissimo sul campo di battaglia, che bisognerebbe, come dice argutamente il De Cristoforis, insegnare al sol[illegible] e all'ufficiale in tempo di pace. Figuriamoci cosa dev'esser stato il combattimento in quel bosco di Maslowed, ove per cinque o sei volte i Prussiani cacciarono gli Austriaci: in quel bosco d'alberi di alto fusto, con qualche radura e con poche strade, situato tutto in collina, assai accidentato, ove l'unità di comando era impossibile, come lo sarà sempre nei boschi, ove ciascuno agiva secondo la propria ispirazione!

Siccome di frequente accade sui teatri di guerra attuali di combattere in terreni oscuri, coperti, ecc., ove l'unità di direzione si rende quasi impossibile, anche nelle fazioni campali del tempo di pace, così io credo che un comandante non debba mai esitare, poco prima dell'esecuzione, di comunicare a tutti i suoi dipendenti il piano della operazione. Basta che lo intendano gli uffiziali, i sott'uffiziali e qualche soldato, e potete esser sicuri che l'azione alla fin fine acquisterà un certo insieme, che non avrebbe mai avuto se nessuno fosse messo a conoscenza dello scopo dell'operazione. Abbiate fiducia e stima dei vostri soldati, dite pur loro dove volete andare, distendeteli in catena e non dubitate, termineranno per arrivare dove vorrete.

Così nel bosco di Maslowed: le frazioni finivano sempre per oltrepassare il bosco ed assalire Cistowes o Maslowed.

L'avanguardia dell'armata dell'Elba giunse alle 9 davanti alla Bistritz. La strada da Snidar a Nechanitz fu faticosissima, non tanto per la lunghezza del cammino che per i terreni fangosi e molli eccessivamente.

È rimarchevole l'azione di questa avanguardia, composta di sette battaglioni, con artiglieria e poca cavalleria. Essa varca di viva forza la Bistritz davanti a Nechanitz; prende questa borgata, marcia avanti, assalta Lubno, Hradek e Neu-Prim, e si sostiene sola per circa due ore, fino all'arrivo della 14ª, 15ª e 16ª divisione, che dovendo tutte sfilare per Nechanitz, per difetto di altri passaggi, non poterono arrivar prima. Il generale Herwarth, comandante l'armata dell'Elba, marciava coll'avanguardia.

I servigi resi da questa avanguardia sono oltremodo degni di encomio.

In generale le avanguardie delle colonne prussiane hanno reso eminenti servigi; ciò dipende in gran parte dal sistema, in uso presso i Prussiani, di dividere fino dal principio della campagna le grandi unità tattiche in tre parti: *avanguardia — centro — riserva.* L'avanguardia è quasi sempre la stessa; il comandante è scelto fra i più idonei a tale speciale servizio; le truppe vi si abituano; e siccome per iniziare un combattimento è necessaria una pratica speciale, così ne consegue che certi errori diventano impossibili. Il cambiar l'avanguardia ogni giorno, come praticasi in certi eserciti, è uno sbaglio.

Ho notato la presenza del generale Herwarth alla avanguardia, per far conoscere ai miei lettori come i generali prussiani abbiano sempre dato l'esempio della preveggenza.

I comandanti di divisione, di corpi d'armata e di armata si sono sempre trovati, nel principio di serie operazioni, all'avanguardia: per tal modo hanno potuto vedere e giudicare da se stessi, ed emanare in conseguenza le successive disposizioni. Questo sistema però non è scevro di pericoli: la morte di un generale di divisione o di corpo d'armata può suscitare

delle insuperabili difficoltà; non è però men vero che la sua presenza sul luogo del combattimento, quando questo s'inizia, reca vantaggi di gran peso, perchè i rapporti che si ricevono stando qualche chilometro indietro, sono il più delle volte esagerati, e le disposizioni che in conseguenza di tali rapporti un generale sta per dare, possono talvolta far prendere alla battaglia una piega non desiderata o non prevista.

Contro l'armata dell'Elba stavano i Sassoni a Problus, Nieder e Ober-Prim, e più indietro l'8° corpo d'armata e la 1ª divisione di cavalleria leggera. Le forze erano presso a poco uguali; ma le posizioni tenute dai Sassoni e dagli Austriaci migliori assai. I Prussiani le superarono con indicibile slancio. Questo attacco dell'ala sinistra austriaca fu criticato, perchè allontanava troppo l'armata dell'Elba dalla 1ª armata. Ed infatti devesi convenire che mentre le divisioni di Herwarth marciavano all'assalto di Problus e di Prim, la linea da Sadowa a Nechanitz si era non solo assottigliata, ma presentava una lacuna; però a Sucha stavano in riserva due divisioni di cavalleria. Queste però un po' più tardi, per un ordine male interpretato, contro i voleri del quartier generale principale, si divisero: una marciò verso Nechanitz a sostegno dell'armata dell'Elba, l'altra si portò a Sadowa, e così la linea restò scoperta affatto. Però il centro austriaco essendo fortissimo, bisognava bene, per smuoverlo, correre sulle ali. In verun altro modo si poteva ottenere di scuotere le ali che passando da Nechanitz, attaccando di fianco i Sassoni e l'8° corpo, e facendo intervenire la 2ª armata nel combattimento contro l'ala destra, formata dal 2°, 4° e parte del 3° corpo. Vi fu un rischio, non però un errore.

3ª *Fase.*

(Da mezzogiorno alle 3)

Da mezzogiorno alle 2 p. m. la 2ª armata entra in linea: il 6° corpo tra l'Elba e la Trotina, il corpo della guardia verso Horenowes, il 1° corpo verso Benatek, il 5° in riserva.

Le posizioni austriache, difese dal 2°, 4° e 3° corpo, vengono prese una dopo l'altra. Una frazione del corpo della guardia approfitta di un vuoto fattosi nella linea austriaca, tra il 3° e 4° corpo, e marcia a passo di carica su Chlum, chiave del campo di battaglia. Benedek mette in azione le riserve.

4ª *Fase.*

(Dalle 3 p. m. a sera)

Offensiva generale di tutto l'esercito prussiano. Benedek ordina la ritirata. La cavalleria entra in azione. L'artiglieria difende fino agli estremi le posizioni. Gli Austriaci si ritirano in disordine e varcano l'Elba a Lochenitz. Placka e Königgrätz. Una buona parte si dirige su Pardubitz.

Quando l'ala destra autriaca dovette retrocedere davanti alle irrompenti masse della 2ª armata, si appalesò chiaramente il grave difetto di aver preso quella posizione convessa, con le ali molto ripiegate indietro: ciascuno dalla periferia si ritirava verso il centro, e appunto al centro stava la linea di ritirata. I corpi austriaci cominciarono risentirsi della ristrettezza del campo: i movimenti s'incagliarono, le riserve agirono malamente, l'inferiorità ed il disordine si fecero sempre più palesi.

Come mai non preveder ciò? Questo è quello che io non so perdonare al quartier generale principale austriaco; si doveva ben supporre anche la peggiore delle ipotesi! Un'armata che si lascia circondare non ha che una via per rimetter la partita: farsi strada con una mossa generale offensiva diretta sopra un punto solo. O la linea di ritirata per Königgrätz doveva esser bene assicurata, o Benedek doveva preparare, in caso di rovescio, una mossa contro l'armata dell'Elba per guadagnare la strada che conduce a Pardubitz, ove certamente sarebbe giunto in miglior ordine, ed avrebbe anche potuto prendere una nuova posizione.

Quando la 2ª armata ebbe fatto un buon tratto di strada, si presentò ad essa una difficoltà non lieve. Come dare alle diverse colonne una giusta direzione in un terreno siffattamente accidentato? I due tigli della vetta di Horenowes, dalla quale una batteria nemica faceva fuoco, rimediarono all'inconveniente: furono indicati a tutti i corpi della 2ª armata come punto di direzione della loro marcia, e così nessuna colonna deviò strada.

Il 6° corpo fu il primo ad entrare in azione contro l'estrema destra austriaca: i suoi progressi obbliga-

rono il 2° e 4° corpo austriaci a ritirarsi verso Lochenitz, Nedelist e Maslowed. La guardia marciò con forza irresistibile su Horenowes, di qui su Maslowed, quindi su Chlum: l'avanguardia della 1ª divisione, marciando in mezzo ai nemici, assaltò Chlum e lo prese. Il 1° corpo s'impossessò del bosco di Maslowed, di Cistowes e di Lipa.

Mentre questi inauditi risultati si ottenevano, la 1ª armata, la cavalleria e l'armata dell'Elba stringevano più davvicino il centro e l'ala sinistra.

La cavalleria austriaca in generale ebbe poca parte, perchè poco spazio aveva a sua disposizione, e non sapeva dove avrebbe dovuto rivolgere la sua azione offensiva. D'altronde in quel terreno i Prussiani trovarono modo di coprirsi e di difendersi: è rimarchevole l'attacco di una divisione di cavalleria di riserva, respinto dal fuoco di sole 4 compagnie distese in battaglia tra Rosberitz e Swèti.

Vi fu qualche scontro con la cavalleria prussiana, ma non di gran momento. In questa calca generale, l'azione della cavalleria spariva: essa coprì però bastantemente la ritirata. L'artiglieria fu eroica; ma la sua fermezza le costò 174 pezzi; e se onorò se stessa, fu cagione che di non minor gloria si coprisse la fanteria prussiana, che assaltò e prese intere batterie, facendosi mitragliare a bruciapelo.

Il quartier generale principale austriaco, che si tratteneva ora a Chlum ora a Lipa, fu preso in mezzo e a stento potè salvarsi.

La battaglia di Königgrätz fu una rotta; e se i vincitori, spossati da faticosa marcia e da 12 ore di combattimento, avessero potuto organizzare un inseguimento, sarebbe stata una catastrofe generale: l'esercito austriaco ne andava distrutto.

Riassumiamo le cause che risolvettero la battaglia di Königgrätz in una sconfitta generale delle armi austriache.

Nei Prussiani:

1° Una forza morale elevata al più alto grado.
2° Gli effetti del fucile ad ago, apertamente confessati dalla Relazione ufficiale della campagna.
3° La resistenza eroica della 7ª divisione.
4° L'intervento della 2ª armata.

Negli Austriaci:

a) Una scelta erronea del campo di battaglia, considerata la reciproca posizione dei due eserciti.
b) La disposizione troppo concentrata dei corpi di armata.
c) La mancanza di spazio per l'azione delle riserve.
d) Chlum, la chiave del campo di battaglia, troppo vicina al fronte, senza appoggi, in aria.
e) La frequenza e l'elasticità degli ordini del generale in capo.
f) I cambiamenti di posizione d'alcuni corpi, eseguiti durante la battaglia.
g) Una linea di ritirata non sicura.

§ 6.

Da Königgrätz a Florisdorf.

Gli immensi risultati della battaglia di Königgrätz debbono aver convinto il quartier generale principale prussiano che il gran duello aveva deciso la contesa, e che la conclusione della pace non doveva esser quistione che di giorni; ovvero i Prussiani dovevano esser ben scomposti e trovarsi in uno stato di quasi prostrazione fisica: altrimenti non si comprende la nessuna attività tattica spiegata dai vincitori nei successivi giorni 4 e 5 luglio. In questi due giorni l'armata austriaca, quantunque disordinata e sconvolta, guadagnò, mercè la previdente energia di Benedek, tempo e strada per ritirarsi parte ad Olmütz e parte a Vienna. Il maggior numero dei corpi d'armata si riordinò concentrandosi attorno ad Olmütz. A Vienna marciarono il 10° corpo e gran parte della cavalleria. I Prussiani si posero in moto il 6, e solo il giorno 9, catturando una carrozza di posta da campagna a Böhmisch-Trübau, vennero per mera accidentalità a conoscere dove andavano ritirandosi gli Austriaci.

Dunque dal 4 al 9 luglio l'armata austriaca erasi dileguata come per incanto, e il contatto tattico delle avanguardie prussiane colle retroguardie austriache era completamente scomparso! La lentezza dei Prussiani dopo la rotta di Königgratz contrasta talmente colla furia dei giorni precedenti, da restar convinti che essi consideravano la campagna come finita.

Nella parte strategica di questo mio studio ho fatto qualche osservazione intorno alle operazioni di questa seconda parte della campagna. Ne aggiungerò qui alcune di ordine tattico.

Tobitschau, 15 luglio.

I Prussiani, appena ebbero sicura notizia del nemico, affrettarono un poco più le mosse, quest'è vero, ma non ottennero risultati tattici di gran rilievo. Però col combattimento di Tobitschau del 15 luglio ne raggiunsero uno strategico: e fu, se non di tagliare la ritirata al 3° e 1° corpo d'armata, di obbligare questa colonna, condotta da Benedek stesso, di gettarsi attraverso i piccoli Carpazj, nella valle della Waag in Ungheria. Tatticamente parlando, il combattimento di Tobitschau fu ben povero di risultati, e fa poco onore alla rapidità fulminea dei Prussiani in quei famosi *sette giorni*.

E qui ritrovo il 1° corpo e il generale De Bonin, poichè è da sapersi che la 2ª armata aveva avuto l'onorevolissimo incarico di avvicinarsi ad Olmütz, gettarsi sul nodo ferroviario di Prerau, guastare la ferrovia e tagliare la ritirata su Vienna a tutte le truppe austriache concentrate in quella formidabile piazza.

A Trautenau Bonin si lasciò sfuggire una bella vittoria, che avrebbe avuto per conseguenza il pronto congiungimento della 2ª armata colla 1ª; mentre invece egli, che doveva formare il primo scaglione e l'anello più sicuro di unione col principe Federico Carlo, fu l'ultimo. Se la guardia perdeva a Soor? Se Steinmetz fosse stato rigettato da Nachod e da Skalitz? Per nulla

il Principe Reale aveva disposto che la 1ª divisione della guardia appoggiasse il 1° corpo, come aveva disposto che la 2ª appoggiasse il 5°! Sullo sbocco di queste due colonne (1° e 5° corpo) riposava il futuro successo della campagna. De Bonin doveva vincere a Trautenau, come Benedek avrebbe dovuto ad ogni costo impedire che da Trautenau si sboccasse.

A Tobitschau l'intero 1° corpo d'armata doveva giungere in tempo per isforzare i ponti della Morawa (March) e della Beczwa, e per impossessarsi di Prerau. Se ciò fosse accaduto, la colonna di Benedek si sarebbe dovuta rinchiudere in Olmütz a vece di marciare su Presburgo in aumento dell'armata del Danubio, alla cui testa era stato posto fino dal 12 luglio l'arciduca Alberto.

Dal 6 al 15 luglio sono dieci giorni. Come mai in dieci giorni la 2ª armata non potè giungere che appena a Prossnitz (piccola città sulla strada postale Olmütz-Brünn)? Una brigata, una divisione di cavalleria (Hartmann) e poche batterie giunsero verso Tobitschau sulla Blatta il mattino del 15, e s'incontrarono coll'avanguardia (brigata Rothkirch) del 3° corpo. Fu combattuto fino a sera: un'altra brigata prussiana giunse in rinforzo; gli Austriaci furono obbligati a ritirarsi; la cavalleria conquistò 17 cannoni, passò la Beczwa verso sera, si gettò sulla ferrovia, e sarebbe giunta a Prerau se la cavalleria nemica, in numero, non fosse sopraggiunta a rigettarla dietro la Beczwa. Fu un combattimento brillante per la cavalleria; ma se De Bonin fosse stato pronto a far marciare il suo corpo d'armata, la presa di Prerau avrebbe avuto luogo nella sera, e i suoi sforzi sarebbero stati coronati da un successo di gran peso. E lo poteva; perchè in un combattimento di dodici ore vi doveva esser tempo di far marciare da Prosnitz a Tobitschau tutto il corpo d'armata! In conclusione, lo stesso difetto a Tobitschau come a Trautenau: lentezza nei movimenti, e impiego delle forze alla spicciolata. Così Benedek fu salvo.

Lo stesso giorno 15 l'avanguardia della 1ª armata, che si avanzava sulla strada di Vienna per Brünn, giunse al nodo ferroviario di Lunderburg. L'armata del generale Herwarth, per Iglau e Znaym, arrivò il 15 a Oberhollabrunn, e fu presto a Korneuburg e alle viste del campo di Florisdorf.

Se il 15 Herwart fu a Oberhollabrunn, poteva bene la 2ª armata essere a Prerau il 15. Comprendo che questa dovesse marciare con precauzione, ma un esercito vittorioso poteva e doveva essere più rapido nelle sue mosse. Questo appunto i Prussiani lo meritano, e più apecialmente la 2ª armata: si lasciarono sfuggire una seconda Sadowa.

Blumenau, 22 luglio.

La 1ª armata, seguendo il corso della Morawa ed avvicinandosi a Vienna, spinse due divisioni (7ª ed 8ª) ed una divisione di cavalleria sotto gli ordini del generale Fransecky sulla sinistra verso Presburgo, allo scopo di prendere questa città ed intercettare il varco del Danubio al 1°, 2°, 4°, 6° ed 8° corpo della grande armata del nord. Il 22 Fransecky combattè fino a mezzogiorno a Blumenau, a due leghe da Presburgo, ma l'armistizio interruppe le operazioni. Il combattimento di Blumenau fu l'ultimo della campagna su questo teatro di guerra. I Prussiani non potevano

sapere quanti corpi austriaci scendessero la valle della Waag, nè potevano conoscere il numero delle truppe concentrate in Vienna e nel campo di Florisdorf, sulla sinistra del Danubio. Non si può in conseguenza criticare i Prussiani se non mossero con maggiori forze contro Presburgo, perchè venivano a compromettere una delle loro linee naturali di operazione e di ritirata. Se la campagna avesse seguitato, io non dubito che Fransecky si sarebbe presto accorto della superiorità del nemico, poichè i corpi in marcia sarebbero successivamente giunti.

In tal caso la 1ª armata intera si sarebbe avanzata su Presburgo, e forse una nuova battaglia avrebbe procurato ai Prussiani quest'importante passaggio del Danubio.

Prima di chiudere questo capitolo, ultimo del mio studio sulla campagna di Boemia, debbo una parola di lode e di conforto al generale Benedek. Se questo condottiero fu sfortunato in Boemia, mostrò però nella sventura e nei rovesci una calma, un sangue freddo a tutta prova. La rotta di Königgrätz poteva dissolvere l'armata del nord, e poco mancò che una tanta catastrofe non susseguisse alla battaglia. Ma Benedek riparò con una straordinaria attività ed energia al disordine, organizzò una presta e bastantemente ordinata ritirata, mandò truppe a Vienna per coprire subito la capitale dell'impero, e concentrò il grosso dell'esercito attorno ad Olmütz, unica e più vicina piazza in Moravia, ove, riposando al sicuro, poteva ristorare i suoi demoralizzati corpi. E quando esonerato dal comando in capo, dovette, d'ordine di S. A. l'arciduca Alberto, condurre da Olmutz a Vienna l'armata, lo fece con tanta prontezza e perspicacia da

salvarla. Sfuggì a Prerau e a Lundenburg, e quantunque le strade lungo la Morawa fossero già intercettate dalle truppe prussiane, marciò per buon tratto sulla sinistra di questo affluente del Danubio, e guadagnò a tempo i piccoli Carpazj e la valle della Waag, che lo portava senza ulteriori pericoli a Presburgo. Cosa mai sarebbe accaduto se questa straordinaria attività di Benedek fosse stata ugualmente spiegata dai Prussiani a cominciare dal 6 luglio, giorno nel quale si posero in marcia da Pardubitz?!

LE OPERAZIONI NELLA GERMANIA OCCIDENTALE

Nell'introduzione di questo mio studio ho detto che mi sarei occupato più specialmente delle operazioni compiutesi nell'est della Germania, cioè in Boemia e in Moravia, ed ho mantenuto la promessa. Nella parte strategica però non ho ommesso di distendermi alcun poco su quanto si operò nell'ovest. Nè posso tralasciare, prima di prender commiato da' miei buoni lettori, che ebbero la sofferenza di accompagnarmi fin qui, di discorrere brevemente di quanto ha tratto alla tattica di quelle operazioni militari, le quali, quantunque non abbiano gran cosa influito sull'esito finale della guerra, ci porgono tuttavia materia di studio interessante.

Dopo il combattimento di Langensalza e la successiva capitolazione del piccolo esercito annoverese, le tre divisioni del generale Vogel di Falkenstein, riunite, volgono la loro marcia verso il sud, allo scopo:

1° Di impedire l'unione del 7° coll'8° corpo, componenti l'armata federale.

2° Di battere se era possibile questi due corpi separatamente, e troncare così la resistenza che la Germania occidentale (Baviera, Würtemberg, Baden, Nassau, le due Assie e Francoforte) opponeva alla politica ed alle aspirazioni della Prussia.

3° Di occupare Francoforte e il paese nemico situato sulla destra (sponda settentrionale) del Meno inferiore.

Quale invece era il piano della discorde e disunita armata federale? Era il seguente:

a) Operare la congiunzione dei due corpi a settentrione del Meno.

b) Liberare l'armata dell'Annover.

c) Volgere quindi le offese contro i Prussiani e rigettarli.

Vogel di Falkenstein raggiunse pienamente il suo intento. Nulla invece riuscì all'armata federale.

Sapendo che i Prussiani, prima ancora della capitolazione degli Annoveresi, andavano concentrando le loro forze sparpagliate a Cassel sulla Fulda, nel nord dell'Assia Elettorale, i due corpi federali (7° ed 8°) pensano di marciare avanti, divisi, per operare il loro

congiungimento a Hersfeld. Ora è da notarsi che questa città dell'Assia Elettorale, situata sulla sponda sinistra della Fulda, è molto più vicina a Cassel che non al Meno, sulle rive del qual fiume stavano, quantunque assai lontani uno dall'altro e non preparati, i due corpi federali all'apertura delle ostilità. Essi abbandonavano una buona linea di difesa per marciare, senza appoggi, uno dall'altro lontani, credendo potersi unire prima che il nemico fosse in grado di affrontarli. Fu un errore, del quale io chiamo responsabile il principe Carlo di Baviera, nominato comandante in capo dell'armata federale, quantunque esso si creda giustificato incolpandone in parte il principe Alessandro d'Assia.

Questa, e tutte le successive operazioni dei federali ci hanno fatti sicuri di una cosa, che cioè il principe Carlo di Baviera non seppe con mano ferma afferrare il comando e farsi ubbidire. Ebbe torto a tollerare o secondare le brame del principe Ferdinando d'Assia e de' contingenti che formavano il corpo d'armata di questo principe. Quando parecchi Stati confederati fanno la guerra ad un comune nemico, debbono sottomettersi al comando di un solo, e saper sagrificare alcune loro idee e suscettività al bene comune. Il principe Carlo opinava di richiamare a sè l'8° corpo prima di muovere avanti, ma questi propose di operare l'unione marciando al nemico, e ciò per non iscoprire i paesi de' proprî contingenti. Il principe Carlo si arrese ed ordinò la mossa su Hersfeld. Questo primo errore, ingrandito ancor più per una modificazione d'itinerario, operatasi allo scopo di far appoggiare il 7° corpo più a destra, l'8° più a sinistra, per loro vedute particolari, trasse seco tutti gli altri che caratterizzarono questa campagna nell'ovest della Germania, e de' quali seppero così bene trar profitto

Falkenstein, quindi Manteuffel, succeduto a costui dopo il 20 luglio nel comando dell'armata prussiana.

Era naturale che Falkenstein, marciando verso il sud, venisse subito a conoscere come i due corpi di armata si avanzassero separatamente. Egli si cacciò con grande abilità in mezzo, e ne aveva il tempo; e quando fu a contatto del nemico, diresse il grosso della sua piccola armata contro l'avversario più importante, vale a dire contro il 7° corpo, costituito dell'armata bavarese; quindi si rivolse contro l'8°.

Questa marcia, in mezzo a due corpi d'armata divisi in parecchie colonne, diede luogo a diversi combattimenti.

Dermbach, Diedorf, Wiesenthal e Rossdorf, 4 luglio.

I primi furono dati il 4 luglio a Dermbach, Diedorf, Wiesenthal e Rossdorf, nella regione montagnosa del Hohe Rhön. Il grosso dei Prussiani (due divisioni) marciava sulla strada Eisenach-Fulda, ed una divisione (Goben), si avanzava come corpo fiancheggiante su Dermbach in più colonne parallele l'una all'altra. Questi diversi combattimenti, ne' quali due divisioni bavaresi presero parte contro la sola divisione di Göben, non ebbero alcun risultato decisivo (quantunque a Rossdorf i Bavaresi, forti per numero, riuscissero a scacciare i Prussiani dalla rispettabile posizione dell'Ubelberg), perchè il principe Carlo volle ritirarsi a Kalten Nordheim per guadagnare la Saale di Franconia (affluente del Meno), onde facilitare la unione coll'8° corpo e raggiungere quindi la linea del Meno a Schweinfurth. Il servizio delle informazioni doveva essere ben meschino da parte dei Bavaresi, se questi, forti di circa 50,000 uomini, non sapevano che le forze prussiane di Falkenstein, sommate insieme, non raggiungevano la cifra di 50,000 combattenti. Altrimenti non si spiega come, ottenendo alcuni vantaggi, il principe Carlo non prendesse la eroica disposizione di riunire le sue quattro divisioni e marciare compatto avanti contro la divisione Göben, la quale indubitatamente lo avrebbe portato sul grosso prussiano, col quale si sarebbe cimentato.

In questi piccoli combattimenti i Prussiani seguirono il loro sistema di attaccare in tre colonne: una di fronte e due sui fianchi. Essi seppero sempre modificare questo metodo a seconda del terreno e della posizione nemica, rinforzando ora un'ala ora un'altra, e talvolta attaccando di fianco da un lato solo.

Contro il fronte nemico era per solito invece l'artiglieria che agiva per richiamare l'attenzione e le offese dell'avversario. Quando i Bavaresi, scacciati dall'Ubelberg, mossero, rinforzati, per riprendere la posizione, i Prussiani fecero sentire al nemico l'effetto del fucile ad ago. I fuochi di piede fermo a corta distanza decimarono le file bavaresi. La posizione fu ripresa, è vero; ma i Prussiani, quantunque sopraffatti dal numero, ebbero agio di ritirarsi e riordinarsi.

Taccio del panico toccato alla divisione di cavalleria bavarese, comandata dal principe Taxis, in quello stesso giorno 4 a Hunfeld. Solo osservo che non capisco come si sia potuto far marciare un'intera divisione di cavalleria, sola, senza fanteria, col semplice scopo di cercare di acquistare il collegamento dei Bavaresi coll'8° corpo. La punta di questa divisione, incontratasi con alcuni esploratori di avanguardia della divisione Beyer, si rigettò indietro sulla strada stessa e comunicò un panico ed un disordine tali all'intera divisione, che questa si disperse.

Attacco della linea della Saale, 10 luglio.

Falkenstein, senza perdere il contatto coll'8° corpo, che si ritirava senza ancora aver combattuto, rivolse tutte le sue forze contro i Bavaresi; marciò dalla valle della Fulda in quella della Saale di Franconia, e, disteso in tre colonne, attaccò la linea della Saale a Hammelburg, Kissingen e Waldaschach. Ciò fu il 10 luglio.

Sono stati biasimati i Prussiani perchè con meno di 50,000 uomini si divisero in tre parti per impossessarsi dei varchi della Saale. Io, per parte mia, dico che, se si deve biasimare Falkenstein per questa disposizione tattica delle sue tre divisioni, a più giusta ragione devesi criticare e riprovare il principe Carlo, per aver occupata la Saale per il lungo tratto di 35 chilometri, perocchè le truppe bavaresi si distendevano da Neustadt a Hammelburg. Certamente Falkenstein avrebbe potuto forzare il solo passo di Hammelburg (all'estrema sinistra bavarese), passare la Saale, quindi marciare su Kissingen e Münerstadt. Ma questo concetto di manovra non doveva essere conforme alle intenzioni del generale prussiano, il quale sembra volesse piuttosto approfittare in primo luogo del tempo (e la suddetta manovra richiedeva naturalmente un giorno, e forse anche due di più); ed in secondo luogo voleva trarre partito dell'entusiasmo de' suoi soldati, i quali anelavano misurarsi presto co' Bavaresi, sconfiggerli e quindi marciare rapidamente su Francoforte, antica capitale della Confederazione.

Però non è a tacersi che l'attacco di Hammelburg, susseguito dalla marcia offensiva su Kissingen, sarebbe stata una manovra più feconda di risultati, e sopratutto di risultati più sicuri.

A Kissingen i Bavaresi combatterono contro la divisione Göben con accanimento unico: l'animo si conturba a pensare come tanta passione, tanto odio abbiano potuto eccitare uomini parlanti la stessa favella a scannarsi reciprocamente; la città di Kissingen, delizioso luogo di bagni, fu desolata.

Durante il combattimento di Kissingen, due divisioni bavaresi erano in riserva a Münerstadt e Poppenhausen; una di queste fu avviata alla spicciolata su Kissingen, l'altra non comparve. Se ai primi colpi di cannone le due divisioni fossero state avvertite e avvicinate al luogo del combattimento per prendervi parte a tempo, chi può immaginare le conseguenze che ne sarebbero derivate? Allora sarebbe apparso chiaro l'errore di Falkenstein; come più chiaro sarebbe apparso l'errore del principe Carlo di Baviera, se Falkenstein compatto avesse manovrato per Hammelburg.

Dopo i combattimenti della Saale del 10 luglio, i Bavaresi si ritirarono su Schweinfurth; e a Schweinfurth doveva marciare Falkenstein per coronare il suo piano colla disfatta dei Bavaresi. Ma una considerazione d'ordine politico, e forse, io credo, l'ardente desiderio di entrare in Francoforte, fecero rapidamente mutare strada ai Prussiani. D'altronde l'8° corpo poteva inquietarli, ed era tempo di andargli incontro e batterlo prima che si conchiudesse una pace, resa ormai sicura dopo la rotta di Königgratz.

Dalla Saale Falkenstein marciò in due colonne: Göben per Gemünden e Lohr su Aschaffenburg, Beyer

per Orb su Gelnhausen, mentre Manteuffel avrebbe tenuto a bada per uno o due giorni i Bavaresi, per ripiegarsi poi sulle traccie di Göben. Non mi sembra che fosse il caso di dividersi in due colonne. Meglio sarebbe stato marciare compatti su Aschaffenburgo. La divisione Beyer a Gelnhausen o a Hanau mancava certamente ad Aschaffenburgo, se il combattimento presso questa città, datosi il 14, avesse preso una cattiva piega per i Prussiani. E così mancava la divisione Göben a Gelnhausen o a Hanau, se qui si fosse impegnata una battaglia, perchè non sarebbe stato possibile percorrere le distanze frapposte e giungere a tempo nella stessa giornata.

Lanfach, 13 — Aschaffenburg, 14 luglio.

Il principe Ferdinando ebbe sentore della marcia da Lohr su Aschaffenburg, e mandò subito truppe in quest'ultima città, assai ben collocata sulla destra del Meno e sulla ferrovia che da Francoforte, per attraverso le montagne dello Spessart, mena a Lohr, e lungo il Meno a Schweifurth. Una divisione (dell'Assia) fu piazzata a Lanfach. Qui ebbe luogo un primo incontro il 13 sera; il 14 si combattè ad Aschaffenburgo.

A Lanfach si potè di nuovo constatare l'effetto singolare del fucile ad ago a distanza breve.

Bisogna anche osservare in questo combattimento quale fu la prontezza dei Prussiani nel disporsi per la difesa. La brigata Wrangel, della divisione Göben, dopo breve avvisaglia, respinse gli avamposti assiani, e si accingeva quindi a porre il campo; quando im-

provvisamente si vede assalita dall'intera divisione. I Prussiani non si perdono di spirito, prendono immediatamente le armi, si suddividono in compagnie, in pelottoni, approfittano delle case, dei fossi, dei muri, delle siepi, di ogni oggetto atto a coprire, e costringono di piede fermo, col solo rapido fuoco dei loro fucili, gli Assiani a lasciare con gravi perdite il campo. Gli Assiani, poco pratici della guerra, ebbero il torto di attaccare sempre di fronte e ripetutamente: fu un errore. L'attacco contro truppe armate di fucile a retrocarica non deve farsi soltanto di fronte; bisogna minacciarne ed assalirne anche i fianchi; il solo attacco di fronte, e a furia, non riuscirà mai contro truppa ben disciplinata, eccettuato il caso di una grande superiorità di numero. Gli Assiani si ostinarono in simili assalti, e furono sempre rigettati, quantunque superiori anche in numero.

Molti criticano i Prussiani per quel loro sistema degli attacchi di fianco, delle colonne attornianti: io credo che i Prussiani non abbiano poi tutti i torti. Forse qualche volta ne abusano, e ne impiegano anche senza necessità; ma è un fatto accertato che tali attacchi hanno quasi sempre contribuito a troncare la resistenza del nemico.

Il combattimento di Aschaffenburg, dato il giorno 14 dalla sola divisione Göben alla divisione Neipperg (Austriaci e federali), unita a qualche altra frazione dell'8° corpo, è solo rimarchevole perchè decise della conquista di Francoforte. Il principe Ferdinando poteva esser più pronto a rinforzare la importante posizione di Aschaffenburg con un'altra divisione almeno.

Anche qui i Prussiani attaccarono disposti in tre colonne: una di queste ebbe assai a soffrire dall'artiglieria nemica, ben situata sopra un'altura; e fu

giuocoforza ricordarsi che in tal caso sono truppe in ordine sparso che devono far tacere l'artiglieria ed aprire il varco alle colonne d'attacco; una banda di cacciatori lanciata a tempo contro una batteria farà più effetto nella maggioranza dei casi che il controbattere con un'altra batteria.

Ingresso in Francoforte, 16 luglio.

Il 16 sera Falkenstein entrò trionfante in Francoforte, e potè a giusto titolo proclamarsi conquistatore dell'Alemagna occidentale fino alla sponda destra del Meno, e vincitore in 20 giorni di oltre 100,000 nemici: e tutto ciò con poco più di 45,000 combattenti!

Dalla Tauber a Würzburgo, 24-27 luglio.

L'8° corpo si ritirò tutto di là dal Meno e risolvette di marciare, questa volta sinceramente quantunque troppo tardi, verso la Baviera per unirsi al principe Carlo.

L'armata prussiana assunse il titolo di *armata del Meno*, raccolse le sue divisioni, varcò il fiume e marciò sulle traccie del principe Ferdinando, che, giunto sulla Tauber (affluente di sinistra del Meno in quell'angolo nord-est del Granducato di Baden che confina colla Baviera e col Würtemberg), vi prese posizione. Strana vicenda: mentre l'8° corpo per davvero va in cerca del 7°, questo in gran parte attraverso lo Spessart marcia verso Aschaffenburg! La penna cade di mano al critico!

Il 23 luglio a Hundheim, Manteuffel successore di Falkenstein, chiamato dal Re ad altra onorevolissima e difficile missione, acquista la certezza della presenza dell'8° corpo sulla Tauber. Le azioni finali della campagna si riassumono in alcuni vivaci e sanguinosi combattimenti sulla Tauber, a Bischofsheim e Wehrbach (24 luglio: divisione Göben e frazioni della divisione Beyer contro l'8° corpo), a Helmstadt (25 luglio, tra la divisione Beyer e i Bavaresi di ritorno dallo Spessart), a Rossbrunn (26 luglio, tra le divisioni Flies e Beyer e i Bavaresi), ed il cannoneggiamento di Würzburgo (27 luglio).

A Bischofsheim la divisione würtemberghese combattè con gran valore, e fece pagar cara alla divisione Göben la presa della città e del ponte. Anche qui il fucile ad ago e la fermezza prussiana decisero della vittoria. Mentre i Würtemberghesi con un ritorno offensivo minacciavano di riprendere il ponte sulla Tauber, una compagnia prussiana che ne difendeva la testa, formatasi su quattro righe, respinge di piede fermo il nemico numeroso a furia di scariche e conserva il ponte.

Un altro strano caso, sul quale la critica non può assolutamente spender parole, succede il 25 e il 26. Mentre i Bavaresi accorrono e combattono a Helmstadt e a Rossbrunn, a poca distanza da Würzburgo, l'8° corpo, forse stanco dalle marcie e dai combattimenti del 24, si ritira isolatamente sulla destra del Meno! I Bavaresi, scompaginati da tanti rovesci, si vedono costretti di operare la loro ritirata su Würzburgo. Dietro questa piazza, quando appunto giunge la notizia dell'armistizio e della prossima conclusione della pace, raggiungono finalmente il 7° ed 8° corpo il sospirato intento di unirsi. Troppo tardi: minacciati di fronte dalla vittoriosa armata del Meno, ed

alle spalle dal 2° corpo di riserva, che, sotto gli ordini del granduca di Meklemburgo, ebbe l'incarico di marciare sull'alto Meno, i due corpi federali dovettero accettare i patti del vincitore, premio adeguato che dovranno sempre aspettarsi i popoli discordi.

Fedele al piano di Falkenstein, Manteuffel spiegò in queste ultime operazioni molta energia e perspicacia. Costretto l'8° corpo a ritirarsi dopo i combattimenti di Bischofsheim e Wehrbach, marciò egli subito concentrandosi verso la sua sinistra, onde far fronte ai Bavaresi e impedir loro di unirsi al principe Ferdinando d'Assia. Anche ad Halmstadt il fucile ad ago fece le sue prove; quantunque in un dato momento l'artiglieria prussiana fosse stata costretta a ritirarsi nell'interno di un bosco, pure il nemico, che marciava all'attacco, venne respinto dal fuoco dei cacciatori e di alcune sezioni in ordine serrato.

Conclusione.

La *campagna dell'ovest*, quantunque combattuta e vinta da una piccola armata, quantunque i risultati ottenuti dalla medesima non abbiano dato il tratto alla bilancia, è però, bene studiata, assai più istruttiva, specialmente dal lato delle operazioni strategiche, della *campagna dell'est*, ossia di Boemia, combattuta dagli eserciti principali delle due grandi potenze germaniche.

Giunto al termine del mio lavoro, non voglio dividermi da' miei pazienti lettori senza aver loro posto sott'occhio qualche brano delle giudiziosissime osservazioni espresse dal colonnello Lecomte nella sua *Storia della guerra del 1866*, relativamente alla campagna dell'ovest, ed alle quali io mi associo per intero.

Parlando delle operazioni del generale Vogel de Falkenstein, dalla sua marcia offensiva contro il 7° ed 8° corpo federali fino al suo ingresso in Francoforte, che sono state le più decisive, il colonnello Lecomte dice:

« Questo risultato assai positivo fu ottenuto in quin-
« dici soli giorni, contro forze doppie, vicine alla
« loro base, ed in grado di essere secondate quasi
« dappertutto dal concorso di popolazioni ed autorità
« amiche. Si può adunque asserire che un tale ri-
« sultato fu brillante pei vincitori.

« Ciò che lo rende più brillante ancora ai nostri
« occhi, è che fu raggiunto mediante combinazioni
« ed operazioni basate sui migliori principii, per cui
« la conseguenza è stata che i rischi corsi furono
« sempre minimi rispetto ai vantaggi sperati ed ot-
« tenuti.

« Questa campagna in somma è un bel modello di
« manovra su d'una linea interiore contro linee este-
« riori; ed è un fatto lamentevole per Benedek che
« egli non si sia potuto ispirare, come Falkenstein, alla
« stessa fonte. Gli avversari di questi due comandanti
« in capo li avevano favoriti tutti e due ugualmente:
« questi seppe prontamente trar partito dell'occasione
« che gli si offriva, quegli se la lasciò sfuggire.

« Per la stessa ragione si può vedere che le buone
« e sicure operazioni strategiche di Falkenstein, sono
« la condanna indiretta di quelle di re Guglielmo in

« Boemia, fatte senza necessità su tre, quindi su due
« linee strategiche a grande distanza.

« Noi non abbiamo adunque, in fatto di osserva-
« zioni critiche, che a proclamare la nostra sincera
« ammirazione per la campagna dell'armata del Meno,
« ed a raccomandarne lo studio agli amatori della
« buona strategia. »

CENNI SULLE ARMI PORTATILI

DEGLI ESERCITI EUROPEI

(CONTINUAZIONE: V. la dispensa di agosto)

Austria.

La trasformazione delle armi modello 1857, cioè del fucile di fanteria, della carabina da cacciatori (*Jäger-stutzen*) e della carabina dei corpi speciali (*Extra-corps-gewehr*), è fatta secondo il sistema Wänzl (tav. 4ª). L'apparecchio di chiusura (1) è situato in una falsa culatta avvitata posteriormente alla canna (fig. 5), e consiste in un otturatore cilindrico *a* mobile attorno ad una cerniera perpendicolare all'asse della canna, e situata alla parte superiore della falsa culatta. Dalla parte sinistra anteriore, l'otturatore è terminato da una codetta *b*, la quale si appoggia sulla molla *c* posta esteriormente alla falsa culatta, e serve così a fermare l'otturatore nelle sue posizioni estreme,

(1) Vedi KROPATSCHEK, *Die Umgestaltung der K. K. oesterreichischen Gewehrein Hinterlader.* — Wien, 1868.

cioè quando è chiuso e quando è aperto. Dalla parte posteriore destra è invece munito di un nasello, o maniglia sporgente *d*, che serve a maneggiarlo. Nell'otturatore è praticato un foro obliquo, che dal punto più basso della periferia dell'apertura posteriore della canna viene a sboccare sulla parte superiore dell'otturatore, ove è chiuso da un falso luminello *e*. In questo foro può scorrere il percuotitoio, avvolto da una molla spirale che tende a farne sporgere l'estremità posteriore del falso luminello: su questa estremità agisce direttamente la testa del cane dell'antico acciarino. La parte anteriore del percuotitoio è tagliata in sbieco, affinchè nella posizione normale essa riesca a fiore della faccia anteriore dell'otturatore, ed affinchè esso non possa girare sul suo asse, è munito di due alette *f f* (fig. 6ª), le quali scorrono in apposite scannellature laterali del falso luminello. La falsa culatta è attraversata posteriormente da un foro, entro il quale scorre un fermo cilindrico, comandato dalla noce dell'acciarino, della quale segue i movimenti. Quando il cane si abbassa, il fermo sporge dalla falsa culatta ed entra nella cavità *h* praticata nella parte posteriore dell'otturatore, opponendosi così a che l'azione dei gas nello sparo lo possa fare aprire. L'estrattore (fig. 7ª) è una semplice spranghetta metallica *m* posta alla parte sinistra della canna, e scorrevole sullo spigolo sinistro della falsa culatta, che le serve come di ruotaia. Alla parte posteriore essa porta un becco che viene a far parte dell'orlo della camera, e contro il quale viene per conseguenza ad appoggiarsi il risalto della cartuccia: superiormente essa ha un incavo, nel quale penetra la punta di una vite *n* fissata alla codetta dell'otturatore, il quale perciò, nel suo chiudersi ed aprirsi, dà un movimento di va e vieni all'estrattore.

La cartuccia (fig. 8ª) è metallica, di rame puro, col bossolo di un solo pezzo; l'innesco è anulare, cioè compresso contro gli orli del bossolo; il proietto, munito di scannellature che si riempiono di grasso, è di diametro superiore a quello della canna, ed ha una piccola cavità posteriore. Questa cartuccia è comune a tutte le armi trasformate.

Il fucile (fig. 1ª, 2ª e 9ª) è munito di alzo a cursore graduato pel tiro fino a 900 passi (682 metri); ha le fascette a molla, la bacchetta con capocchia foderata di ottone e fissata con un risalto al bocchino; la baionetta è a quattro spigoli. L'acciarino è a movimento avanti, senza catenella. L'incassatura è di faggio e munita di guancia sulla faccia sinistra del calcio.

La carabina da cacciatori (*stutzen*) (fig. 3ª, 4ª e 10ª) differisce dal fucile per avere l'alzo circolare scorrevole graduato pel tiro fino a 1200 passi (910 metri); la baionetta è a lama piatta e sgusciata, ad un sol taglio, colla costola rivolta verso la canna; l'incassatura è di noce munita di guancia sul calcio.

La carabina dei corpi speciali ha un alzo a cursore graduato pel tiro fino a 600 passi (455 metri); la baionetta a quattro spigoli, e l'incassatura di faggio o di noce.

Le dimensioni e pesi principali di queste armi e della cartuccia sono comprese nello specchio seguente:

			Fucile	Stutzen	Carabina
Calibro dell'arma		Mill.	13, 9	13, 9	13, 9
Lungh. della canna (parte rigata)		»	884	647	579
Righe	Numero	N.	4	4	4
	Larghezza	Mill.	5, 5	5, 5	5, 5
	Profondità	»	0, 18	0, 18	0, 18
	Passo	»	2107	1580	2107
	Inclinaz. (da sinistra a destra)	—	1°. 11'	1°. 35'	1°. 11'
Lungh. totale: con baionetta		Mill	1812	1698	1531
Id. senza id.		»	1338	1101	1057
Peso totale: con baionetta		Chil.	4, 65	5, 11	4, 13
Id. senza id.		»	4, 25	4, 44	3, 73

Diametro massimo del proietto	Mill.	14, 45
Lunghezza del proietto	»	21, 2
Peso del proietto	Gr.	29, 7
Id. della carica (1)	»	4, 4
Id. dell'innesco (2)	»	0, 45
Id. della cartuccia	»	41
Id. del pacco di 10 cartuccie	»	420

I movimenti necessari pel caricamento e lo sparo di queste armi sono *sei*, cioè:

1° Armare il cane:
2° Aprire l'otturatore girandolo in avanti;
3° Inclinare l'arma a sinistra per far cadere a terra il bossolo della cartuccia sparata;

(1) Di polvere modello 1857, composta di 78, 5 di nitro, 10 di zolfo, 14. 5 di carbone; sono in corso esperienze tendenti ad aumentare la proporzione del carbone.

(2) L'innesco si compone di 3 p. di fulminato di mercurio, 2 p. di clorato di potassa, 4 p. di vetro pesto e 1 p. di colla sciolta.

4° Introdurre una cartuccia nella camera;
5° Richiudere l'otturatore girandolo indietro;
6° Puntare e premere sul grilletto.

Se non si spara, si abbatte invece il cane sulla tacca di sicurezza: in questa posizione l'otturatore non può aprirsi, perchè trattenuto dal fermo. Nelle esercitazioni al falso luminello è avvitato un copriluminello metallico, affinchè il cane non possa urtare il percuotitoio.

La velocità del tiro accelerato si dice essere di 14 colpi al minuto: è probabilmente un massimo difficile a raggiungersi.

La velocità dei proietti, a metri 17, 70 dalla bocca dell'arma, misurate cogli apparecchi elettro-balistici, sono:

Pel fucile	Metri	391
Per lo stutzen	»	373
Per la carabina	»	374

Le circostanze di tiro di queste armi dimostrano che tutte e tre presentano una depressione nella direzione di partenza del proietto, e che il valore di questa depressione è:

Tra 10' ed 11' pel fucile;
Di 8' per l'Jager-stutzen;
Di 15' per la carabina.

I caratteri del tiro del fucile di fanteria e della carabina da cacciatori o stutzen, sono racchiusi nei due seguenti specchi.

Carabina da cacciatori (Jäger-Stutzen).

Distanze metri	ANGOLI di mira	ANGOLI di tiro	ANGOLI di caduta	Ordinata massima della traiettoria	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 1m 70 fanteria	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 2m 10 cavalleria
0	0° 8'	—	—	—	—	—
100	0° 25	0° 17	0° 18	0, 15	182	196
200	0° 11	0° 3[illegible]	0° 12'	[illegible], 64	253	259
300	1° 7	0° 59	1° 1[illegible]	[illegible], 51	84	1[illegible]1
400	1° 32'	1° 24	1° 18	2, 86	55	83
500	2° 1'	1 53	2° 30	1, 82	39	57
600	2° 32	2° 21	3° 18'	7, 58	32	44
700	3° 7	2° 59	4° 12	11, 31	23	33
800	3 41	3° 46'	5° 11	16, 34	19	26
900	4° 38'	4° 30	6° 44	22, 90	15	20

Fucile di fanteria.

Distanze metri	ANGOLI di mira	ANGOLI di tiro	ANGOLI di caduta	Ordinata massima della traiettoria	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 1m 70 fant.	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 2m 40 cavall	Raggio del circolo che contiene la metà dei colpi
0	0° 11'	-	—	-	—	-	
100	0° 24'	0° 13	0° 14'	0, 11	184	200	0 10
200	0° 39	0° 29	0° 3[illegible]	0. 50	261	273	0, 18
300	0° 59	0° 48'	1° 3	1 27	103	346	0, 26
400	1° 21	1° 11	1° 36	2 51	61	94	0, 35
500	1° 46	1° 36	2° 16'	1, 33	53	63	0, 46
600	2° 15	2 5'	3° 3	6, 81	31	48	-
700	2° 47	2° 37	3° 56	10. 05	26	35	—

Le armi di nuovo modello finora adottate (1) sono il fucile per la fanteria ed i cacciatori, e la carabina o moschetto per la cavalleria; questa carabina, colla aggiunta di una baionetta, serve pure pei corpi speciali; posteriormente è stata pure adottata una pistola per la cavalleria. Esse hanno tutte il sistema di chiusura Werndl (2), e sono destinate a surrogare successivamente le armi trasformate nell'armamento delle truppe attive. In questo sistema (tav. 5a), l'otturatore è un cilindro metallico *a* attraversato da un albero le cui estremità servono come perni per formare una cerniera parallela all'asse della canna, e collocata al disotto di essa, attorno alla quale l'otturatore può girare. Esso è situato in una culatta avvitata alla canna, molto più grande di questa, ed aperta superiormente. La faccia posteriore dell'otturatore non è piana, ma foggiata secondo una superficie elicoidale, come un verme di vite: ed in modo analogo è aggiustata la faccia anteriore della piastra *b* che chiude posteriormente la culatta, e sulla quale si appoggia l'otturatore. Cosicchè, facendo girare l'otturatore da destra a sinistra, la superficie elicoidale dell'otturatore rimonta su quella della piastra, ed esso si trova costretto ad avanzare ed appoggiarsi contro l'apertura posteriore della camera; mentrechè, girandolo da si-

(1) Vedi nel 6° numero del 1868 dei *Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie-und Kriegs-Wissenschaften*, l'articolo del colonnello Bylandt. — Vedi pure l'opuscolo del KROPATSCHEK, *das K. k. oest. Hinterladungsgewehr-System kleinen-Kalibers mit Werndl-Verschluss*. — Wien, 1869.

(2) Dopo il 1866 fu lasciato da parte il sistema Lindner, che era stato fino allora sperimentato, e fu adottato il sistema Remington. Ma incontratesi molte difficoltà nella costruzione delle armi di questo sistema, fu, dopo numerose esperienze, sostituito col sistema Werndl.

nistra a destra, la superficie di contatto muovendosi in senso inverso, l'otturatore si allontana alquanto dalla camera. Per rendere facili questi movimenti, l'otturatore è provvisto di un'orecchia o nasello *c* che si impugna per farlo girare. Affinchè l'otturatore scopra la camera per l'introduzione della cartuccia, quando è girato a destra, esso è sgusciato superiormente secondo una superficie inclinata *d*. Per ottenere poi che l'otturatore rimanga stabile nelle sue due posizioni estreme (chiuso ed aperto), l'estremità posteriore del suo albero è terminata con una testa *e* con due faccie piane ad angolo, le quali si trovano orizzontali quando l'otturatore è in quelle due posizioni. Una forte molla piatta *f*, fissata sulla parte superiore dell'impugnatura del calcio, preme da sotto in su contro questa testa, ed impedisce così all'otturatore di rimaner fermo in una posizione diversa da quella di apertura o di chiusura.

Nell'interno dell'otturatore trovasi un foro, nel quale scorre un percuotitoio *g* avvolto da una molla spirale. La direzione del foro va, quando l'otturatore è chiuso, dal centro dell'apertura posteriore della camera, all'incavo *h* della piastra posteriore di culatta. La testa del cane di un acciarino ordinario, leggermente appuntata, viene nello scattare ad entrare nell'incavo ora accennato, ed a battere contro l'estremità posteriore del percuotitoio, facendolo avanzare verso la cartuccia; rialzando il cane, la molla spirale fa rientrare il percuotitoio nell'otturatore.

L'estrattore *k* è una leva angolare formata di un albero orizzontale che rimane incastrato in un'apposita scannellatura della culatta davanti all'otturatore, e di due braccia quasi perpendicolari all'albero e tra loro. Il braccio di sinistra, pressochè verticale, ha alla sua parte superiore un becco che si adatta alla

accecatura dell'orifizio della camera, e sul quale per conseguenza viene ad appoggiarsi l'orlo della cartuccia. Il braccio di destra, quasi orizzontale, forma colla sua estremità libera un dente che penetra nella scannellatura *l* dell'otturatore. Quando si gira vivamente a destra l'otturatore per aprirlo, il termine della scannellatura *l* viene ad urtare con violenza il dente del braccio di destra dell'estrattore, forzandolo così ad abbassarsi, ed il braccio di sinistra è costretto a seguitarne il movimento girando dall'avanti all'indietro, ed in ciò fare spinge indietro il bossolo della cartuccia sparata. Se non vi sono molte feccie, tale movimento è abbastanza violento per ispingere il bossolo fuori della sgusciatura dell'otturatore, e farlo così cadere a terra.

La cartuccia ha il bossolo di *tombak* (1) di un pezzo solo, ma con l'innesco centrale, secondo il sistema Wilburger: il proietto è lo stesso per tutte tre le armi, ma la carica di polvere della carabina e della pistola è più piccola di quella del fucile.

Il fucile nuovo ha la canna abbrunata, unita alla incassatura con fascette a vite, ed è munito di sciabola-baionetta, col piano della lama passante per l'asse della canna. L'alzo è a cursore, col piede a gradini, ed è graduato pel tiro fino a 1200 passi (910 metri). L'acciarino è a movimento indietro ed a catenella.

La carabina ha la canna unita all'incassatura col mezzo di copiglie, ha un alzo a cursore graduato fino a 600 passi (455 metri), ed ha una baionetta con lama a quattro spigoli.

La pistola è senz'alzo mobile, ma può sparare fino a 300 passi (225 metri).

(1) Probabilmente composto di 97 parti di rame, 2 parti di zinco, ed 1 parte di arsenico.

Le dimensioni e pesi principali delle nuove armi austriache che ci è stato possibile raccogliere sono i seguenti:

		Fucile	Carabina	Pistola
Calibro dell'arma	Mill.	10,98	10,98	10,98
Lungh. della canna (parte rigata)	»	790	528	199
Righe: Numero	N.	6	6	6
Righe: Larghezza	Mill.	3,8	3,8	3,8
Righe: Profondità	»	0,18	0,18	0,18
Righe: Passo	»	724	527	527
Inclinaz. (da sinistra a destra)	–	2°.44′	3°.45′	3°.45′
Lungh. tot.: con baionetta	Mill.	1855	1038	—
Id. senza id.	»	1279	991	400
Peso totale: con baionetta	Chil.	5,22	3,67	—
Id. senza id.	»	4,48	3,18	1,50
Peso della carica	Gr.	4,01	2,19	2,19
Id. della cartuccia	»	32,4	28,9	28,9
Id. del pacco di 10 cartucce	»	402	358	358

Peso del proietto	Gr.	20,27
Lunghezza del proietto	Mill.	22,9
Diametro massimo del proietto	»	11,35

I movimenti necessari pel caricamento e lo sparo di queste armi sono *cinque*, cioè:

1° Armare il cane; notisi però che si può caricare anche quando il cane è sulla tacca di sicurezza;
2° Aprire l'otturatore;
3° Introdurre la cartuccia nella camera;
4° Chiudere l'otturatore;
5° Puntare e premere sul grilletto.

È probabile peraltro che quando vi sieno molte feccie, sia necessario inclinare l'arma indietro nel secondo movimento, per far cadere a terra il bossolo della cartuccia sparata.

Le velocità iniziali dei proietti sono:

Pel fucile	Metri	436
Per la carabina di cavalleria	»	307
Per la pistola	»	239

Le circostanze del tiro dimostrano che, mentre pel fucile e per la carabina di cavalleria si ha una depressione di circa 12′ nella direzione di partenza del proietto, la pistola invece presenta un rilevamento di circa 49′.

I caratteri di tiro del fucile sono riuniti nello specchio seguente:

Distanze	ANGOLI			Ordinata massima della traiettoria	SPAZIO BATTUTO all'altezza di		Raggio del circolo che contiene la metà dei colpi
metri	di mira	di tiro	di caduta		1m 70 fant.	2m 40 cavall.	
0	0° 12	—	—	—	—	—	—
100	0° 22′	0° 10′	0° 12′	0, 08	215	227	0, 06
200	0° 35′	0° 23′	0° 29′	0, 38	272	280	0, 14
300	0° 51′	0° 39′	0° 51′	0, 98	141	353	0, 22
400	1° 9′	0° 57′	1° 19′	1, 99	77	122	0, 32
500	1° 30′	1° 18′	1° 52′	3, 48	52	76	0, 44
600	1° 54′	1° 42′	2° 31′	5, 56	40	57	0, 6[illegible]
700	2° 20′	2° 8′	3° 15′	8, 31	30	42	0, 79
800	2° 49′	2° 37′	4° 4′	11, 82	24	34	1, 02
900	3° 22′	3° 10′	4° 57′	16, 19	19	28	1, 30

Prussia.

Le armi a retrocarica dell'esercito prussiano, cioè fucile di fanteria, carabina da cacciatori e da fucilieri e moschetto di cavalleria, quantunque di differenti modelli, hanno tutte il sistema di chiusura Dreyse.

In questo sistema (tav. 6ª) l'otturatore *a* è cilindrico e scorre in una falsa culatta *b*, avvitata alla canna, nella quale è praticato superiormente uno spacco per dar passaggio al manubrio *c*.

La parte posteriore della canna sporge dentro la falsa culatta, ed è terminata esternamente da una superficie tronco-conica, contro la quale si adatta l'otturatore, la cui superficie interna anteriore è pure tagliata a tronco di cono, e così, mediante il forzamento di queste due superficie, si impediscono le sfuggite dei gaz nello sparo.

Per assicurare l'otturatore contro la canna quando l'arma è chiusa, lo spacco superiore della falsa culatta ha sul davanti un tratto allargato in modo da formare una spalla *d*, contro la quale viene ad appoggiarsi la base del manubrio *c*.

La superficie anteriore di questa spalla *d*, nonchè quella della base del manubrio che si appoggia su di essa, non sono tagliate normalmente alla lunghezza dell'arma, ma seguono l'andamento d'un'elica; in tal modo anche quando l'arma non è più nuova, e le due superficie di contatto sono alquanto logore, si può sempre spingere l'otturatore nella stessa posizione, ed assicurarlo contro la canna forzando il manubrio

un po' più verso destra. Inoltre, per assicurare meglio il manubrio contro la spalla nello sparo, le superficie di contatto sono anche alquanto inclinate dall'avanti all'indietro; in modó che quando il manubrio è a posto, la sua base rimane quasi incastrata contro la spalla.

Al disotto dell'otturatore è praticato uno spacco ad F, attraverso al quale penetra il dente del grilletto, e serve a limitarne la corsa ad un movimento longitudinale e ad uno trasversale.

Nell'interno dell'otturatore è avvitato un grano di acciaio *i*, attraversato da un foro per dar passaggio all'ago *m*. Lo spazio compreso fra le pareti di questo grano e quelle della parte anteriore dell'otturatore, forma una camera di espansione nella quale i gaz si dilatano e spingono fuori della canna i residui della cartuccia.

Il meccanismo di scatto è tutto contenuto nell'otturatore, ed è formato da un tubetto *e*, nel quale è collocata la molla spirale *n* che avvolge lo stelo *g*, ed è rinchiusa tra un risalto di questo stelo e la parete posteriore del tubetto; l'ago *m* è collocato dentro lo stelo al quale è avvitato posteriormente e traversa un dischetto di cuoio fissato sulla testa dello stelo per evitare i guasti che potrebbero provenire dall'urto contro il grano quando lo stelo è spinto avanti. Finalmente sopra il tubetto è disposta una molla piatta *f* la quale alla sua estremità porta un dente che penetra in una finestra del tubetto stesso e serve a trattenere lo stelo contrastando contro il suo risalto anteriore, quando la molla spirale è distesa.

Il grilletto *l* è fissato con una copiglia ad una molla *p*, la quale porta il dente di scatto *o*, che, passando attraverso lo spacco dell'otturatore, penetra nel tubetto.

Supponendo ora che l'arma sia carica, e che si spinga avanti l'otturatore per chiudere la culatta, tutto il meccanismo di scatto ne segue il movimento solo per un certo tratto, perchè quando il risalto posteriore dello stelo giunge a contrastare contro il dente *o* del grilletto, esso è trattenuto indietro come si vede indicato nella figura 1ª.

Se poi, dopo che la culatta è chiusa, si spinge innanzi il tubetto, finchè il piccolo dente *r* della molla piatta penetri nella cavità praticata sotto alla parte superiore dell'otturatore, lo stelo non potendo avanzare, la molla spirale rimane compressa, come è indicato nella figura 2ª, ed in questa posizione l'arma è pronta per lo sparo. Infatti basta premere sul grilletto, ed allora il dente *o*, abbassandosi, permetterà alla molla spirale di distendersi e di spingere avanti lo stelo *m*, in modo che l'ago perforando l'innesco fulminante della cartuccia, ne produca l'accensione. Quest'ultima posizione del meccanismo è rappresentata dalla fig. 3ª.

Volendo poi ritirare nuovamente l'otturatore per aprire la culatta, è necessario anzitutto ritirare il tubetto *e*, il quale altrimenti, trovandosi colla sua testa impegnata in uno spacco praticato nell'otturatore e nello spacco della falsa culatta, non permetterebbe al manubrio *c* di poter essere sollevato. Ritirando il tubetto, anche lo stelo è obbligato a seguirne il movimento, a cagione del dente della molla *f* che agisce contro il suo risalto anteriore.

Questo meccanismo è molto semplice ed assai facile ad essere smontato e rimesso a sito, perchè in esso non vi è alcuna vite. Per togliere l'otturatore dalla falsa culatta basta agire con forza contro il grilletto finchè il suo appoggio contro la falsa culatta abbia luogo per l'ultimo dei rialzi che esistono sulla

parte superiore della sua tavola, allora il dente *o* ritirandosi dallo spacco ad F dell'otturatore, permette che esso venga ritirato dalla falsa culatta.

Si potrebbe anche estrarre l'ago dallo stelo, e rimettervelo, senza togliere le altre parti del meccanismo, ma questo modo d'estrazione od introduzione dell'ago è generalmente evitato, perchè in questa operazione potrebbe distaccarsi il piccolo disco di cuoio che è incastrato nella testa dello stelo, e produrre intoppi o guasti nel meccanismo. D'altra parte l'estrazione del tubetto, e la scomposizione e ricomposizione delle varie parti si fa tanto facilmente, che il sostituire qualche parte di ricambio non presenta alcuna difficoltà nè soverchia perdita di tempo.

Una proprietà caratteristica di questo sistema è quella di aver la molla spirale continuamente distesa, invece di averla sempre compressa, come nei sistemi Chassepot ed Italiano.

La cartuccia (fig. 5ª) è di carta: il proietto, di diametro molto inferiore al calibro dell'anima, è avviluppato da un tacco di cartone, che si forza nello sparo tra le pareti del proietto e quelle dell'anima, e che porta posteriormente l'innesco: ciò che costituisce pure una differenza essenziale dagli altri sistemi.

Il fucile di fanteria, modello 1862, è provvisto di alzo a due foglietto, che permette il tiro fino a 850 passi (638 metri); ha la baionetta a tre spigoli, la cui ghiera interponendosi a forza tra la canna e la bacchetta, impedisce a questa di sfuggire dalla sua custodia; le fascette sono a molla. Le carabine da cacciatori e da fucilieri sono provviste di sciabola-baionetta, ed hanno l'alzo graduato pel tiro fino a 1000 passi (750 metri).

Le principali dimensioni ed i pesi del fucile modello 1862 e della cartuccia sono i seguenti:

Calibro dell'arma	Mill.	15, 43
Lunghezza della canna (parte rigata)	»	842
Righe: Numero	N.	4
Righe: Larghezza (eguale ai pieni)	Mill.	6
Righe: Profondità	»	0, 78
Righe: Passo	»	732
Inclinazione (da destra a sinistra)	—	3° 47′
Lungh. tot.: con baionetta	Mill.	1870
Id. senza id.	»	1365
Peso totale: con baionetta	Chil.	5, 03
Id. senza id.	»	4, 68
Diametro massimo del proietto	Mill.	13, 6
Lunghezza del proietto	»	27
Id. della cartuccia	»	56, 5
Peso del proietto	Gr.	31
Id. della carica	»	4, 8
Id. della cartuccia	»	40, 7

La cartuccia per il moschetto di cavalleria ha una carica di soli 3, 6 grammi.

I movimenti necessari per la carica e lo sparo sono *sei*, cioè:

1° Tirare indietro il tubetto;
2° Girare l'otturatore a sinistra e tirarlo indietro;
3° Introdurre la cartuccia nella camera;
4° Spingere l'otturatore avanti, girarlo a destra e dare un colpo sul manubrio per assicurare la chiusura;
5° Comprimere la molla spingendo avanti il tubetto;
6° Puntare e premere sul grilletto.

Se non si vuole sparare, non vi ha che da arrestarsi dopo il 4° movimento: allora l'arma è nella sua posizione di sicurezza.

La velocità media del tiro può ritenersi essere di circa 6 colpi al minuto.

Sul tiro del fucile prussiano non si conoscono altri risultati che quelli che ne dà il Ploennies (1), dai quali appare che la direzione di partenza del proietto subisca una depressione di circa 10′; ed ai quali corrispondono i caratteri del tiro racchiusi nello specchio che segue:

Distanze metri	ANGOLI di mira	ANGOLI di tiro	ANGOLI di caduta	Ordinata massima della traiettoria	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 1m 70 fant.	SPAZIO BATTUTO all'altezza di 2m 40 cavall.	Raggio del circolo che contiene la metà dei colpi
0	0° 10′	—	—	—	—	—	—
100	0° 25′	0° 15′	0° 17′	0, 12	176	196	0, 08
200	0° 44′	0° 34′	0° 10	0, 54	251	363	0, 17
300	1° 6′	0° 56′	1° 10′	1, 38	93	243	0, 27
400	1° 31′	1° 21′	1° 16′	2, 73	54	82	0, 40
500	1° 59′	1° 49	2° 28′	4 71	38	57	0, 54
600	2° 30′	2° 20	3° 17′	7, 44	31	45	0, 69

Capitano A. Cerruti.
Maggiore E. Giovannetti.

(Continua)

(1) Ploennies: *Neue Studien uber die gezogene Feuerwaffe*, vol. 2, pag. 283.

PROPOSTA

DI UNA

ARTIGLIERA SPECIALE DA FANTERIA

La guerra del 1859 in Italia, colla introduzione delle bocche da fuoco rigate da campagna, adoperate sul campo di battaglia per la prima volta dai Francesi; quella del 1866 in Germania ed in Italia, dove per la prima volta si trovarono di fronte eserciti muniti ambidue di artiglierie rigate, ed ove il prussiano fece prova solenne delle sue armi portatili a tiro accelerato e caricabili dalla culatta, che non erano state stimate a dovere nella antecedente campagna contro la Danimarca: hanno, senza alcun dubbio, scossa dalle sue basi la tattica attuale, e dato vita a nuovi principii, che egregi uffiziali tendono tuttodì a sviluppare con scritti e con proposte pratiche che meritano la più grande attenzione.

Uno dei più egregi campioni in questa nobile palestra, in cui ciascuno si adopera per migliorare le condizioni dell'esercito, al quale è affidata la salvezza e la gloria della patria sua, è il re di Svezia

Carlo XV, del quale leggiamo ora un nuovo opuscolo che porta per titolo: *Idées et réflexions sur les mouvements de la tactique moderne.*

Questa opera, piccola di mole, ma ragguardevole assai per la sua sostanza, contiene, a nostro parere, idee ardite e principii tali sulla nuova tattica delle tre armi, da schiudere un nuovo orizzonte all'arte della guerra, presentando mezzi certi per contrabbilanciare gli effetti micidiali delle nuove armi portatili e delle artiglierie rigate.

Al capo III l'augusto autore scrive:

« Il est à peu près impossible d'être assez bien « fourni d'artillerie de campagne ordinaire pour di- « sposer d'un nombre de pièces suffisant partout où « une infanterie déployée peut rencontrer l'ennemi. « En outre l'artillerie de campagne actuelle est trop « pesante pour être à même de suivre partout l'in- « fanterie; ses attelages, ses caissons, etc., sont trop « exposés au feu de l'ennemi si l'artillerie doit opérer « à une petite distance de ce dernier.

« Sentant vivement la nécessité de donner aux « troupes une arme qui, tout en augmentant la force « et la solidité de l'ordre mince par une portée de « tir supérieure à celle du fusil, soit propre à suivre « les évolutions de l'infanterie, je voudrais munir les « bataillons de cette dernière de bouches à feu d'une « construction conforme en tout aux exigences ac- « tuelles. »

Tale principio ci pare che meriti di essere attentamente esaminato e studiato e, diremo di più, sviluppato; locchè tentiamo di fare con questo breve scritto che sottoponiamo al giudizio dei nostri compagni d'armi.

Questa idea non è assolutamente nuova, poichè già le prime artiglierie trainate sui campi di battaglia

non erano formate in batterie, come le attuali, indipendenti dalle altre armi, ma erano addette alle fanterie, e seguitavano queste in tutti i loro movimenti.

La poca mobilità di queste artiglierie ed i mille inconvenienti del loro traino fecero abbandonare questo sistema che incagliava i movimenti della fanteria, per venire a quello di batterie formate e quasi indipendenti dalle altre truppe.

Con questo sistema appunto il grande Federico, ed in special modo Napoleone I, poterono per i primi impiegare molto vantaggiosamente quest'arma sul campo di battaglia, ed eseguire quei grandi concentramenti di bocche da fuoco ai quali sono dovute le loro più belle vittorie.

Questo sistema esclusivo di artiglieria da campagna in batterie con azione propria potè non aver gravi inconvenienti fino alla vigilia della battaglia di S. Martino (dove si impiegarono per la prima volta bocche da fuoco rigate) e di quella di Sadowa; ma gravissimi ne sarebbero i danni dopo che le artiglierie rigate e le nuove armi portatili, colla loro precisione, gittata e celerità di tiro, hanno mutata la tattica delle tre armi e resa indispensabile un'artiglieria speciale da fanteria.

Questo è il principio che tentiamo di dimostrare, sorretti nella nostra fiducia dalle parole e dall'autorità dell'augusto scrittore sopraccitato.

Divideremo pertanto questa rapida esposizione in tre parti.

Nella prima tenteremo di dimostrare l'utilità di avere un'artiglieria da campagna speciale, addetta esclusivamente alla fanteria.

Nella seconda proporremo il modo di applicarla alla fanteria, studiandone le diverse combinazioni tattiche.

Nella terza accenneremo, nelle sue basi generali, al sistema di materiale da adottarsi.

PARTE I.

Nel nostro ordinamento militare sul piede di guerra, ciascuna divisione ha con sè tre batterie dipendenti direttamente dal comando divisionale, e per nulla dai comandi parziali delle truppe.

Queste batterie possono a volontà essere trasportate da un punto all'altro del campo di battaglia, a seconda del concetto di massima che regola i grandi movimenti della divisione, raramente proteggendo i movimenti di dettaglio delle singole truppe.

Infatti le batterie divisionali non potrebbero frazionarsi in tal modo senza menomare la loro importanza e senza rendere impossibili quei concentramenti d'artiglieria che, fatti a tempo, decidono quasi sempre delle sorti d'una giornata campale. La storia delle ultime guerre combattute in Italia basta per convincerci che i concentramenti d'artiglieria si fecero quasi sempre a danno delle altre truppe, le quali, improvvisamente sprovviste di bocche da fuoco, si trovarono gravemente compromesse nei loro movimenti di dettaglio.

Per contro, ogni volta che si vollero frazionare le batterie per secondare i parziali movimenti della fanteria, si perdette sempre il vantaggio enorme di poter eseguire grandi e rapidi concentramenti di artiglierie.

Le seguenti ragioni potranno vie meglio fare comprendere la differenza fra la tattica che ha cessato di esistere e quella che sorge colle nuove armi.

Le masse di fanteria prima potevano avanzarsi fino alla distanza di 800 metri circa in colonna serrata,

avendo a temere poco danno dalle artiglierie nemiche, e nessuno dai fuochi di fanteria. Queste masse potevano spiegarsi e manovrare a tali distanze con poche perdite, ed anche formare profonde colonne d'attacco a breve distanza dal nemico. E per soprappiù potevano disporsi all'attacco all'arma bianca senza essere gravemente offese dal fuoco della fanteria nemica.

Che accadrà oggi? Alla distanza di 3,000 metri le masse di fanteria saranno di già colpite dalle artiglierie, e dovranno abbandonare fino da quel punto la formazione in colonne profonde per attenersi a quella in piccole colonne (al più di battaglione) od all'ordine spiegato.

A questo punto comincia la vera azione delle batterie divisionali, delle quali è scopo principale di controbattere l'artiglieria nemica. A questo punto i concentramenti d'artiglieria sono indispensabili, onde assicurare quelle speciali posizioni del campo di battaglia, senza le quali sarebbe impossibile alle masse di fanteria di farsi avanti.

Ma come queste lunghe linee di fanti e queste poco profonde colonne che si avanzano sul campo di battaglia potranno sostenersi, ove sieno attaccate da una buona cavalleria, o, peggio ancora, ove nelle loro marcie debbano vincere e superare ostacoli imprevisti od anche posizioni secondarie ma ben difese: se non saranno direi quasi tramezzate da artiglieria loro propria e mobilissima?

Come potrà l'artiglieria divisionale secondare queste lunghe linee nei diversi accidenti del terreno?

Che avverrà poi quando queste masse si troveranno a tiro efficace della fanteria nemica?

Sì l'una parte che l'altra consumeranno molte munizioni a gran distanza, e lo scontro non sarà concludente se non quando una delle due parti si deciderà

all'attacco; il quale certamente avrà un esito favorevole per quella fanteria che, munita di artiglieria sua propria e mobilissima, potrà proteggere le sue colonne d'attacco, soffocando in parte con molte granate il tiro celere delle nuove armi portatili.

Il caso avvenuto nell'ultima campagna di Germania, cioè che, dopo pochi istanti d'un fuoco celerissimo, truppe prussiane poterono disordinare e costringere alla ritirata truppe austriache anche in buone posizioni, non sarà più possibile d'ora innanzi, perchè le fanterie tutte d'Europa si presenteranno sui campi di battaglia munite certamente di armi pressochè uguali.

Aggiungeremo un'ultima ragione di ordine tattico. Le riserve, o le seconde linee come si vogliano chiamare, dovranno trovarsi a distanza tale dalla prima linea, da non esser disturbate dall'artiglieria nemica: per esempio a 2,000 metri.

Dovendo fare un cambio delle linee, ossia far avanzare le riserve per dar riposo alla prima linea, è indispensabile che vi sia l'artiglieria da fanteria che protegga a piccola distanza questi movimenti diversi, mentre l'artiglieria divisionale proseguirà il suo cómpito a grande distanza.

Si potranno con tutta facilità concentrare sulla prima linea le artiglierie di fanteria tanto della prima che della seconda linea, onde efficacemente proteggere la ritirata dei primi battaglioni e l'avanzare dei battaglioni di riserva.

Altre ragioni, di ordine più morale che tattico, hanno pure il loro valore in questo argomento.

Sul principio di questa prima parte dicemmo che l'artiglieria divisionale doveva essere indipendente nei suoi movimenti, ossia andare unita ora a certi battaglioni ed ora a certi altri, nella stessa giornata

campale; dal che conseguiva che quest'artiglieria non poteva mai avere una scorta fissa per sua difesa.

Or quali sono le conseguenze di questo stato di cose?

Che i comandanti di battaglione non possono mai fare assegnamento certo sull'artiglieria a loro disposizione, e per contro che le batterie non possono mai essere guarentite sufficientemente nella loro difesa da truppe di scorta.

Diremo di più: il servizio di scorta è fra i più gravosi, ed è quello che esige maggiore abnegazione, e che non può quindi riuscire in generale efficace, ove non esista fra le due armi un continuo contatto e una completa conoscenza reciproca del servizio e del modo di utilizzare le due armi l'una a sostegno dell'altra.

Facciamo appello a quanti ebbero un comando di qualche importanza nelle passate campagne, per avvalorare queste osservazioni; se più d'una volta non accadde loro di rilevare le funeste conseguenze d'un tale sistema, come sarebbero battaglioni gravemente compromessi nei loro movimenti, perchè d'improvviso sguerniti di artiglieria sulla quale facevano certo assegnamento; batterie pure gravemente compromesse nelle loro posizioni, perchè private all'improvviso della loro scorta, chiamata da altri ordini od a riunirsi al proprio reggimento, od a eseguire altre operazioni militari.

È invece nostra convinzione che quando si avesse questa artiglieria da fanteria mobilissima, servita in gran parte da serventi di fanteria (solo gli uffiziali e i sott'uffiziali d'artiglieria), e che in pace e in guerra dividesse sempre con la medesima le peripezie diverse della vita militare, si otterrebbero i seguenti buoni risultati:

1° Di proteggere i battaglioni in tutti i loro movimenti, nelle formazioni e nelle diverse operazioni di guerra.

2° Di evitare assolutamente il caso di fanteria improvvisamente sprovvista di artiglieria, o di artiglieria lasciata senza scorta.

3° Dai capi di battaglione s'imparerebbe il modo di ben adoprare l'artiglieria nelle diverse circostanze, esigendo da questa nè più nè meno di quanto essa può dare; dacchè pur troppo avvenne, e ne fanno prova le ultime campagne, che, o fu richiesto poco dall'artiglieria, non arrischiandola a tempo opportuno o non concentrandola in grandi masse nel momento favorevole; o ne fu richiesto troppo, lasciando batterie indifese o pezzi isolati esposti all'attacco della fanteria o della cavalleria.

Conchiudiamo questa prima parte con l'affermazione dei due principii sopra esposti, cioè:

1° L'artiglieria divisionale non può agire efficacemente che coi concentramenti, e questi non si potranno ottenere che mediante una seconda artiglieria mobilissima, la quale, appunto proteggendo la fanteria nei suoi movimenti di dettaglio, può rendere la prima affatto indipendente.

2° Le masse di fanteria non potranno avanzarsi che in ordine spiegato, e perciò le grandi linee di battaglia, non potranno sostenersi che tramezzate da questa artiglieria, che ha il solo incarico di secondarle in tutti i movimenti ed in qualunque circostanza.

PARTE II.

Ci limiteremo qui a svolgere la definizione di questa nuova artiglieria che trovasi descritta nell'opuscolo sopra citato, e che qui riportiamo letteralmente:

« Cette arme ne sera que faiblement exposée au « feu de l'ennemi; le service et l'attélage en sont peu « considérables, et elle n'exige en outre qu'un petit « nombre de caissons. Elle n'est pas destinée à can- « noner longuement l'ennemi, et les munitions de « reserve pourront accompagner le parc de la di- « vision.

« Si les deux chevaux traînant les pièces sont tués « ou mis hors de service, des fantassins les rempla- « ceront en s'attelant à des prolonges. »

Quest'artiglieria dunque avrebbe unicamente per iscopo di seguire la fanteria in tutti i suoi movimenti, e non già di sostenere lungamente una posizione, parte che è riservata specialmente all'artiglieria divisionale.

Dal modo appunto nel quale dovrà agire colla fanteria risulteranno le norme da seguirsi per lo studio del materiale adatto.

I battaglioni, tanto di fanteria di linea che leggera, possono durante una guerra essere chiamati al disimpegno delle seguenti operazioni militari:

1° Agli avamposti, o di avanguardia.

2° In ricognizioni puramente difensive od in ricognizioni offensive.

3° Di scorta a convogli, ecc.

4° All'attacco o difesa di un villaggio, di un bosco, ecc.

5° A sostenere passaggi di acque, tanto avanzando che in ritirata.

6° Ad agire in massa in diverse formazioni sul campo di battaglia.

7° Alla guerra di montagna, sia per combattere direttamente il nemico sui monti, sia per operare diversioni, sia per tentare di girare il nemico, o sia finalmente per tagliare la ritirata al nemico già disordinato.

Esaminiamo ora partitamente ciascuno di questi casi.

I. Tanto agli avamposti per proteggere le estreme posizioni ed avvertire col cannone il grosso della truppa, come all'avanguardia, per abbattere i primi ostacoli e preparare buone posizioni, e scemare le difficoltà alla colonna principale che si avanza, è necessaria artiglieria mobilissima che seguiti i primi battaglioni.

La nostra attuale artiglieria da campagna, od anche un nuovo materiale più leggero, che dovesse soddisfare alle due condizioni di artiglieria divisionale e reggimentale, mal può e male potrebbe secondare con la necessaria mobilità, facilità e rapidità i movimenti tutti della fanteria.

L'artiglieria divisionale non dovrebbe per contro essere incaricata mai di tale speciale servizio, e non aver mai frazionate le sue batterie che in casi rarissimi, onde poter operare i concentramenti con rapidità e facilità.

L'illustre generale Cavalli, iniziatore felice delle utili innovazioni, pare che presentisse tale necessità quando proponeva da molti anni il suo pezzo di avanguardia sopra carro-affusto a due ruote.

II. Le ricognizioni puramente difensive esigendo molta celerità e molta facilità di ritirata, saranno ben secondate da questa artiglieria speciale, protette però contemporaneamente dalle batterie divisionali a grande distanza, poste in posizioni dalle quali a guisa di sentinelle invigileranno il lento e prudente avanzarsi delle truppe, per quindi sostenerne la ritirata.

Le ricognizioni offensive esigono invece prontezza, mobilità estrema nelle truppe tutte, perchè il più sovente hanno per fine una battaglia campale decisiva. In queste gravi e difficili operazioni di guerra, si rende più che mai necessaria un'artiglieria che accompagni le diverse unità tattiche di fanteria in tutti i loro movimenti ed a breve distanza dal nemico.

III. Di scorta a grossi convogli che possano essere seriamente minacciati dal nemico, quest'artiglieria potrà rendere non pochi servizi, senza menomare per nulla l'artiglieria divisionale.

IV. Ove il villaggio od il bosco, o insomma il punto fisso dell'attacco sia di poca importanza, tanto per le leggere difese naturali che presenta, quanto per il piccolo numero dei difensori, basterà quest'artiglieria da fanteria per isloggiare il nemico, abbattendo quei pochi ostacoli che si presentano.

Ove poi il nemico fosse in forze preponderanti e fornito di molta artiglieria, le batterie divisionali dovrebbero coi loro tiri a grande distanza, e con gran numero di bocche a fuoco, facilitare l'avanzarsi delle truppe e della seconda artiglieria, la quale appunto ha per iscopo di completare l'azione della prima.

Nella difesa poi o di un villaggio o di un bosco, ecc., stimiamo che non convenga in nessuna circostanza impiegarvi l'artiglieria divisionale, ma soltano un'artiglieria *facile* e mobilissima, e tale da non essere imbarazzata mai nelle difficoltà enormi che si rinvengono sempre in tali località.

Le batterie divisionali nella difesa di simili punti avranno anzi l'avvertenza di occupare sempre posizioni dalle quali possano con tutta facilità avanzarsi e muoversi in qualunque modo, senza mai dovere essere arrestate dá quelle mille difficoltà che presentano i piccoli villaggi, i boschi, ecc.

L'artiglieria reggimentale deve supplire in questo a quella divisionale.

V. Trattandosi di difendere piccoli corsi d'acqua, tanto avanzando che in ritirata, sarà più che sufficiente questa seconda artiglieria. Ove invece le acque da traghettare, sia avanzando che in ritirata, presentino serie difficoltà, tanto per l'importanza propria, quanto per la preponderanza della difesa o dell'attacco nemico, le batterie divisionali dovranno anche in questo caso proteggere e predisporre il passaggio con grandi concentramenti, mentre le batterie reggimentali effettueranno il passaggio coi battaglioni stessi, per tosto spiegarsi in batteria dalla parte opposta, ed allontanando od arrestando il nemico, dar campo così alle truppe appena passate di formarsi, se avanzano, o di proteggere la ritirata nel caso opposto.

Le batterie divisionali, tolti i casi eccezionali, non dovrebbero eseguire il passaggio avanzando che alla coda delle altre truppe; ed in ritirata dovrebbero in massima essere le prime a passare, onde sostenere il passaggio delle truppe dalla parte opposta, lasciando alle batterie da fanteria il còmpito di sostenere la ritirata a passo a passo, correndo le sorti dei battaglioni stessi.

VI. Crediamo di aver dimostrata la necessità di questa artiglieria sempre che trattisi di agire sul campo di battaglia con grandi masse di fanteria, per sostenere quelle lunghe e sottili linee di fanti che si avanzano all'attacco di posizioni, e che potrebbero nella loro marcia essere seriamente molestate dalla cavalleria, ed impedite nella loro formazione in colonne d'attacco a poca distanza dal nemico.

VII. Le colonne di fanteria chiamate a sostenere la difficile guerra di montagna, sia improvvisamente distaccate a tale scopo dalle altre truppe che manovrano sul piano, sia anche distaccate sul principio della guerra, si trovano ordinariamente sprovviste di artiglieria. E ciò accade o perchè le attuali batterie da campagna, od anche più leggere, non potrebbero seguitare i movimenti della fanteria per terreni aspri e difficili, o perchè le batterie attuali di montagna, in piccolissimo numero, non si trovano in tal momento preparate ed alla mano del comandante le truppe.

Tale inconveniente si ripeterà sempre, sia che si formassero batterie da campagna con materiale più leggero, sia che si aumentasse il numero delle batterie da montagna. Qualunque materiale da campagna leggero, a quattro ruote, destinato ai due uffizi d'artiglieria divisionale e reggimentale, non potrà esser mai facilmente trainato su qualunque strada e su qualunque terreno, nè sarà facile a scomporsi per essere trasportato a dorso d'uomini o d'animali.

Il materiale esclusivamente da montagna sarà invece raramente impiegato, perchè appunto solamente utilizzabile sui monti, e non sul piano.

Ora tutti gli intelligenti di cose di guerra sanno benissimo che col sistema attuale di guerreggiare non si vedranno più colonne fisse per molto tempo a bat-

tagliare sui monti, ma colonne invece che dovranno colla massima rapidità muovere, attaccare, avanzare dal piano al monte o da questo a quello.

È indispensabile quindi un'artiglieria che abbia un materiale così fatto da poter essere con egual facilità e celerità trainato sulle pianure e sulle montagne, in modo che non possa più darsi il caso di truppe incagliate nelle loro disposizioni militari pel timore di non avere artiglieria che possa seguitare le colonne destinate ad operare in montagna.

Esempio di tale grave inconveniente si ebbe ripetutamente nella campagna del Tirolo del 1866, nelle vallate del Chiese, di Ampola e di Ledro.

Quali non furono le difficoltà che si dovettero superare per far salire 5 pezzi da campagna sul Monte Croce, per battere il forte Gligenti in val d'Ampola? Quali non furono poi le ansietà provate ed i pericoli incontrati per far discendere quelle bocche a fuoco nella vallata, onde averle alla mano nel 21 luglio? Quali ostacoli, gravi pericoli ed immense perdite non dovette subire una batteria, per potersi ritirare, sotto il fuoco del nemico incalzante, dalla vallata di Lenzuno, attraversando il villaggio di Bezzecca?

Quasi tutti i villaggi, specialmente quelli di montagna, presentano mille ostacoli, mille difficoltà al passaggio od ai movimenti di un'artiglieria che non sia semplicissima e mobilissima. Ben rammentiamo che appunto nella giornata suddetta non si potevano rimettere gli avantreni, per esservi una strada sola, impedita in mille guise. Come sarebbe stata utile una artiglieria da potersi all'occorrenza trainare anche con facilità a braccia d'uomini!

Ostacoli maggiori si sarebbero trovati ancora se si avesse dovuto compiere il bellissimo piano del gene-

rale Garibaldi, di girare cioè per la montagna i forti che difendono la parte superiore del lago di Garda.

A quali ripieghi non dovette ricorrere una batteria per attraversare il piccolo paese di Gargnano, in riva al lago, perchè le strade interne avevano una larghezza molto minore della carreggiata delle nostre vetture?

D'altra parte, le batterie puramente di montagna a ben poco avrebbero servito ove le due teste di colonna del corpo dei volontari avessero cominciato ad agire nella valle della Sarca o nei piani di Lardara.

Queste batterie di fanteria traineranno pure carri per munizioni di fanteria.

È un fatto chè i Prussiani nell'ultima guerra consumarono poche munizioni in proporzione degli Austriaci; ma ciò non accadrà più quando si troveranno di fronte delle truppe armate di armi con presso a poco eguale celerità di tiro.

Sarà quindi necessario che dietro ai battaglioni vi sieno carri da trasporto per le munizioni di fanteria.

Certamente questo servizio importantissimo sarebbe meglio assicurato quando a questa artiglieria da fanteria venissero affidati questi carri, pure leggerissimi, per le munizioni delle armi portatili.

È troppo naturale che si accampino delle obbiezioni al nuovo sistema d'artiglieria da noi proposto. Noteremo le principali che ci sovvengono, e vi aggiungeremo le adequate risposte.

Si dirà: i cavalli di questa artiglieria, così esposti ed a poca distanza dal nemico, saranno presto messi fuori di servizio.

Al che si risponde che questo materiale sarà con somma facilità trainato anche da uomini.

Si dirà: i suoi serventi saranno presto messi fuori di combattimento.

Non sarà questo un ostacolo alla continuazione del fuoco, essendo il servizio in massima parte disimpegnato dalla fanteria.

Sarebbe d'altronde nostra idea di mettere sul davanti dell'affusto una sottile corazza a prova di palla da fucile soltanto, per riparare i serventi, ed è appunto per questa ragione che proporremo una bocca da fuoco caricabile dalla culatta.

Si dirà: il materiale sarà presto rovinato.

Essendo tutto quanto di ferro, non sarà che difficilmente guasto dal fuoco di fanteria, al quale trovasi specialmente esposto.

Si obbietterà pure che queste batterie dovranno essere seguite da molte munizioni, e quindi da molte vetture, ecc.

Si può rispondere che queste bocche da fuoco non dovendo sostenere mai un fuoco continuato, come le batterie divisionali, non dovranno avere con sè che poche munizioni.

Si opporrà infine: come potrete voi avere un materiale che soddisfi completamente alla guerra di montagna e di pianura?

E a ciò rispondiamo che le basi da noi proposte nella terza parte di questo scritto, per lo studio di un materiale adatto a questi due scopi, sono sufficienti a risolvere la questione.

PARTE III.

Dal modo nel quale questa nuova artiglieria dovrebbe agire nelle sue diverse combinazioni tattiche colla fanteria, risultano le condizioni alle quali dovrebbe soddisfare il nuovo materiale.

Quando saranno state esposte queste condizioni, sarà cosa non molto difficile il descrivere per sommi capi un materiale adatto, lasciando poi lo studio dei dettagli ad apposita commissione.

Condizioni.

1° Molta leggerezza e facile traino su qualunque terreno, sia piano che montuoso.

2° Carreggiata tale che possa senza ripieghi passare per le più piccole strade, tanto di campagna che di montagna.

3° Un traino tale che con tutta facilità si possa fare da uomini in mancanza di cavalli.

4° Facilità di essere smontato e suddiviso in parti tali che si possano facilmente someggiare e trasportare a braccia d'uomini.

5° Stabilità, onde difficilmente rovesciare sui terreni molto accidentati, ed a veloci andature.

6° Grande semplicità di costruzione e robustezza delle singole sue parti, in modo che sieno facilmente riparabili in qualunque circostanza.

7° La bocca da fuoco dovrà essere di calibro tale da lanciare una granata sufficiente contro i piccoli ostacoli, essendo suo scopo essenziale il tiro contro fanti e cavalli, ed avrà un tiro efficace ad una distanza massima di 1,200 metri.

8° I cofani per ogni pezzo saranno sufficienti a contenere le munizioni per una battaglia campale.

9° Dovrà esser facile ed abbastanza celere la manovra del mettersi in batteria e rimettersi in marcia.

10° Oltre il carreggio necessario pel trasporto del pezzo, vi dovranno essere altre vetture che soddisfacciano alle stesse condizioni dianzi accennate, come carri da munizioni per la fanteria ed artiglieria, carri d'ambulanza e carro da fucina.

Il tipo del materiale che a nostro giudizio potrebbe soddisfare alle condizioni dianzi accennate sarebbe il seguente.

Tipo di carreggio, da servire tanto per il pezzo, quanto per l'ambulanza, la fucina, ecc.

Vettura a due ruote, con sala dentro un guscio di sala, sul quale appoggerebbero due adatte stanghe per circa la metà della loro lunghezza.

Le stanghe poi si appoggerebbero direttamente sopra apposita *sella-basto*, per mezzo di un correggione *reggi-stanghe*. Per maggior solidità queste stanghe sarebbero insieme connesse con due traverse, l'una posteriore e l'altra anteriore.

Questo sarebbe il tipo di carreggio per formare le diverse vetture componenti le batterie di fanteria.

A) *Ruote.* — Le ruote dovranno avere la massima leggerezza congiunta alla robustezza, e il diametro tale da non rendere difficile il traino e non aumentare eccessivamenie il rinculo.

Sarebbero adatte le nuove ruote modificate del sistema Mattei, coll'avvertenza però che ogni ruota avesse un peso tale da esser facilmente trasportata anche da un sol uomo.

B) *Stanghe*. — Queste saranno di ferro vuoto, colle estremità anteriori di forma tale da servire come due code appoggianti sul terreno, quando il pezzo trovisi in batteria, e con due campanelle alle estremità di ogni stanga, l'una per attaccarvi la correggia reggi-stanga sulla faccia superiore, l'altra in punta, per attaccarvi nel caso un cavallo di rinforzo.

Queste stanghe sono appoggiate direttamente sul guscio di sala. Crediamo molto essenziale l'impiego delle due stanghe, invece di un timone, per rendere questo materiale veramente carreggiabile in qualunque strada. Essendo così tirate da un solo cavallo di fronte, si eviterebbe il gravissimo inconveniente di vetture impedite di passare in certe strade, non già per troppa carreggiata, ma per esservi due cavalli di fronte, il che fa sì che si debba sempre ricorrere a dei ripieghi dannosi e sovente impraticabili.

Il peso totale della vettura, di qualunque genere essa sia, dovrà sempre esser tale da poter trainarsi, in generale, da un buon cavallo, e, solo in casi eccezionali, da un cavallo di rinforzo attaccato in punta alla stanga, od anche lateralmente, se la larghezza della strada lo consente.

D) *Modo di attacco*. — Il preponderante del carico dovrà esser sempre dalla parte posteriore della vettura, in modo da render quasi nullo il peso della medesima sul cavallo, il quale perciò sarebbe libero nei suoi movimenti e non impedito nelle andature veloci. Il cavallo sarebbe guernito di apposita sella-basto, pettorale, braca e briglia ordinaria.

La sella-basto dovrebbe avere sulla parte superiore

due piccoli cavalletti reggi-stanghe, con apposite camere, dentro le quali appoggerebbe il correggione fisso alle campanelle delle stanghe.

Un sottopancia con gancio assicurerebbe completamente la vettura al basto.

Le tirelle sieno attaccate o ad un bilancino o ad appositi ganci, ma in modo che il punto d'attacco si trovi il più vicino possibile alla sala.

Non è assolutamente indispensabile di assicurare la braca alle stanghe come ritenuta della vettura, ma è sufficiente di fissarla al basto, onde impedire al medesimo di scorrere sul davanti del cavallo, potendosi facilmente arrestare improvvisamente, o trattenere nella discesa la vettura col solo correggione reggistanghe assicurato dentro le camere dei cavalletti che trovansi sopra il basto.

Il pettorale dev'essere solidamente unito al basto per impedire a questo di scorrere indietro nelle salite.

La manovra quindi di attaccare il cavallo alla vettura o di distaccarlo dalla medesima sarebbe sufficientemente rapida se fatta da due serventi, non dovendosi che sollevare la vettura, appoggiare il correggione sopra i cavalletti, assicurare il gancio del sottopancia ed attaccar le tirelle.

Il cavallo sarebbe condotto a mano di passo, ed all'andatura più veloce dal conducente seduto sopra la vettura, ed a lunghe redini.

Permettendolo la larghezza delle strade, il cavallo di rinforzo potrà anche esser attaccato lateralmente, mediante un bilancino, alla traversa anteriore.

Il questo caso il capo pezzo sul cavallo di rinforzo condurrebbe anche il cavallo sotto stanga.

Nelle grandi discese questa leggera vettura sarebbe sufficientemente trattenuta dagli stessi serventi, con corde attaccate al guscio di sala mediante due cam-

panelle, una per parte; e queste corde di ritenuta sarebbero in permanenza avvoltolate attorno il guscio di sala, evitando per tal modo di ricorrere a freni meccanici, complicati sempre e ben soventi insufficienti o di difficile riparazione.

E) *Corazza per riparare i serventi.* — Una leggera corazza di lamiera di ferro battuto, a prova di palla da fucile, sarebbe collocata a cerniera e contro la parte superiore del guscio di sala sul di dietro della vettura porta-pezzo, e di altezza totale sopra il guscio di metri 1, 00, calcolando il ginocchiello di circa metri 0, 70, cioè ad un'altezza tale sopra la bocca da fuoco da riparare facilmente i serventi. Questa corazza sarà divisa in due parti, l'una a destra e l'altra a sinistra dell'asse della bocca da fuoco. Queste due parti sarebbero assicurate con una cerniera contro il guscio di sala in modo da poterle facilmente sollevare ed abbassare, senza impedire il puntamento della bocca da fuoco, e con tale libertà di movimento da non esser danneggiata nel rinculo.

F) *Carreggiata.* — Questa dev'essere regolata sulle minime carreggiate che trovansi non solo nelle strade dette di campagna, ma anche di montagna, ed in genere non dovrà essere che di poco maggiore di un metro, essendo in gran parte guarentita la stabilità della vettura dalle stanghe fermamente assicurate al basto.

Bocca da fuoco.

Noi proporremmo una bocca da fuoco di acciaio rigata del diametro non maggiore di 5 centimetri caricabile dalla culatta (nello scopo di ottenere molta celerità di caricamento e di riparare i serventi dal tiro

della fanteria) con una gittata massima di 1200 metri e con granata di peso non maggiore di 2 chilogrammi (il proiettile da preferirsi sarebbe la granata a pallottole).

Volendo attaccare normalmente un sol cavallo a ciascuna vettura, per far manovrare quest'artiglieria ad andature veloci, è indispensabile che il peso massimo della vettura non ecceda i 400 chilogrammi.

Si potrebbero quindi stabilire i seguenti pesi come norma generale:

Bocca da fuoco.	Chilogr.	100
N° 40 proietti (2 chilogr.) . .	»	80
Carica 1/5 del peso del proietto	»	16
2 ruote	»	100
Affusto con cofani, ecc. . .	»	104
	Totale Chilogr.	400

Questo carro-affusto può essere trainato da un buon cavallo a qualunque andatura.

Quando i serventi, in N° di due, avessero a montare sui cofani vi sarebbe l'aumento di 140 chilogrammi, nel qual caso, attaccando il cavallo del capo-pezzo per rinforzo alla vettura, questa potrebbe certamente essere trainata su qualunque terreno.

Ammettiamo la massima celerità di tiro, di 5 colpi per minuto. Supponiamo di aprire il fuoco a 1200 metri. Le 8 bocche da fuoco del reggimento, prima che il nemico abbia potuto avanzarsi fino a 200 metri, ossia prima che abbia percorso 1000 metri, avranno potuto lanciare 35 granate per pezzo, cioè 280 granate. Con questa ipotesi, 5600 frantumi di granata avranno potuto colpire le linee nemiche, consumando solo la metà del munizionamento per ciascuna bocca da fuoco.

Supponiamo che non in tutte le granate succeda lo scoppio, e che non tutte si suddividano in 20 frantumi, e riduciamo perciò il totale alla metà: saranno sempre 2800 frantumi che colpiranno le linee nemiche per lo spazio di 1000 m., risultato certamente di grande importanza.

Ci siamo arrestati ai 200 metri perchè a questa distanza i battaglioni si disporranno all'attacco; e se questo sarà favorevole, le artiglierie divisionali potranno completarlo inseguendo il nemico con tutta facilità per raggiungerlo coi loro tiri a buona distanza. Queste bocche, che saranno incavalcate sopra affusti tali da poter tirare con facilità sotto qualunque inclinazione, potranno colpire il nemico anche quando sia nascosto alla vista, cosa che accadrà più che mai colle nuove armi, perchè il nemico cercherà sempre di sottrarsi al fuoco micidiale delle medesime. Ebbene; quando i battaglioni nemici non potranno essere colpiti dal tiro del fucile, lo saranno da quello delle artiglierie col tiro in arcata.

Queste bocche da fuoco, come già dicemmo, completerebbero l'azione dell'artiglieria divisionale, la quale in tale frattempo deve a grande distanza controbattere l'artiglieria nemica, disordinare le seconde linee o riserve ed arrestare le teste delle nuove colonne che si avanzano sul campo di battaglia dietro le prime.

È indispensabile che si proseguano alacremente gli studi sopra le spolette (per la graduazione della combustione), dalla bontà delle quali dipenderà l'adozione, o no, della granata a pallottola, che sarebbe utilissima, specialmente in quest'artiglieria da fanteria. Queste granate dovranno sostituire la metraglia attuale, insufficiente contro le nuove armi portatili.

Crediamo che anche con una spoletta mediocre (adottando provvisoriamente una delle tante che furono

esperimentate con maggiore o minor successo), converrebbe impiegare per questa artiglieria speciale la *granata a pallottola* o *schrapnell*.

Vettura porta-pezzo.

Nulla mutando al tipo di vettura dianzi descritto, si aggiungeranno due piccoli aloni di ferro sul guscio di sala, e tali da permettere qualunque inclinazione della bocca da fuoco, il cui puntamento si effettuerebbe senza vite di mira, trovandosi il centro di gravità della medesima sull'asse degli orecchioni, come appunto benissimo proponeva il colonnello Mattei nella sua ultima bocca da fuoco.

Sulla parte posteriore della vettura vi saranno due cofani per le munizioni, disposti in senso parallelo all'asse della vettura per la massima loro lunghezza, e capaci fra tutti e due di quaranta granate cilindro-ogivali. Questi cofani stessi servirebbero per trasportare ciascheduno un servente, il quale starebbe seduto e rivolto dalla parte opposta sulla fronte della vettura, coi piedi appoggiati ad una leggera pedana sostenuta con corregge. Volendo, si potrebbe da uno di questi cofani dirigere il cavallo alle veloci andature con lunghe redini.

Vettura porta-munizioni di artiglieria e fanteria.

Sempre sullo stesso tipo di carreggio si collocherebbero due cofani in senso parallelo all'asse della vettura, capaci di contenere, se per artiglieria, 80 pro-

ietti, e se per la fanteria quel numero di colpi da determinarsi.

Pel carro di munizioni di artiglieria si potrebbero stabilire le seguenti proporzioni nei pesi:

N° 80 granate	Chilogr.	160
Cariche di 1/5 del peso . .	»	32
2 ruote	»	100
Carreggio ecc.	»	108
	Totale Chilog.	400

Vettura per trasporto di oggetti qualsivogliano, sia per l'artiglieria che per la fanteria.

Sempre lo stesso tipo di carreggio, sul quale si fisserebbero due telai laterali verticali di ferro vuoto leggerissimi, e due altri normali a questi, anteriore l'uno e posteriore l'altro, a cerniera sul fondo della vettura, trattenuti ai primi con catenelle in ferro.

Vettura per ambulanza.

Ad imitazione di tali specie di vetture, pure a due ruote, in uso nell'artiglieria pontificia, si metterebbero sopra tale carreggio due larghi sedili, formati da bandelle di lamiera di ferro, oppure barelle portatili sostenute da cinghie, il tutto ricoperto di tela impermeabile, sostenuta da bacchette di ferro.

Vettura porta-fucina.

Sarebbe da studiarsi una fucina leggerissima, con fornello dalla parte posteriore della vettura, utilizzando le ultime modificazioni fatte a questo proposito dal colonnello Mattei.

Con questa fucina si porterebbero pure altri attrezzi necessari in campagna, e specialmente quelli per le riparazioni alle armi di fanteria.

Crediamo che un materiale studiato su queste basi potrebbe soddisfare alle condizioni accennate sul principio di questa parte terza.

Ci rimane ancora a dimostrare come possa facilmente essere trainato e trasportato in montagna.

In montagna sono tre i modi ai quali si deve ricorrere, a seconda delle difficoltà, pel trasporto di un materiale qualunque.

1° A dorso di animali.
2° A traino mediante slitte.
3° A braccia d'uomini.

Nel primo caso, essendo il detto materiale molto leggero, e talmente combinato da doversi scomporre in parti tali da essere ciascuna facilmente trasportabile anche a braccia d'uomini, sarà senza dubbio con molta facilità someggiata o dagli stessi cavalli o da animali di requisizione.

Non sarà inutile di ripetere come il detto materiale deve precisamente essere costrutto in modo da potersi scomporre in parti tali, di cui ciascuna sia facilmente trasportabile a braccia d'uomo, o due o più di queste parti facilmente someggiate da animali. Qualunque materiale sarà sempre con maggiore facilità e con

maggiore sicurezza trasportato a braccia d'uomini che a dorso d'animali, purchè sia costrutto coi principii sopra esposti (1).

Anzi, tale manovra di scomporre questo materiale e trasportarlo con uno dei sopra esposti modi dovrà esser fatta ben sovente, onde convincere il soldato che realmente è possibile andare con quest'artiglieria dovunque.

Pel secondo caso si dovranno avere slitte apposite di ferro, da potersi trasportare separate dalle vetture stesse, con suole mobili di legno.

Proposta di una batteria per un reggimento di fanteria.

Materiale.

N. 8 vetture di 1ª linea (bocche da fuoco).
» 8 » 2ª » (carri da munizioni per artiglieria e fanteria, con ruote di ricambio, ecc.).
» 8 » 3ª » (fucina, ambulanza, carri da trasporto).

A ciascuna vettura sarebbe addetto un graduato a cavallo, col nome di capo-pezzo. Per tal modo la vettura avrebbe un cavallo di rinforzo e sarebbe sempre ben diretta e comandata in qualunque circostanza, e facilmente distaccata dalle altre.

(1) È provato che nella guerra di montagna ben sovente accade che gli animali si rendono quasi completamente inutili, e che non bisogna fare certo assegnamento su di essi, ma calcolare sulle braccia dei soldati.

Con questo sistema sarà certamente ben guarentito il servizio di portare le munizioni sul campo di battaglia ai diversi battaglioni.

In totale quindi si potrebbero trainare 24 vetture con 48 cavalli circa.

Personale.

Per ciascuna vettura porta-pezzo sarebbero sufficienti 2 serventi ed il conducente. Il capo-pezzo, lasciando il suo cavallo al conducente, formerebbe cogli altri il terzo servente.

Gli ufficiali, graduati e conducenti sarebbero di artiglieria, gli altri presi tutti dalla fanteria.

Artiglieria divisionale.

Quando si formasse quest'artiglieria da fanteria, allora rimarrebbe non solo ben definito il còmpito dell'artiglieria divisionale, ma praticamente eseguibile in tutto il suo sviluppo.

Queste batterie mai verrebbero frazionate ed inutilmente disseminate sul campo di battaglia (parte questa riservata all'artiglieria da fanteria), ma sempre riunite almeno per unità tattica (per batteria), sotto il comando diretto o del generale di divisione o dei comandanti di colonne miste, staccate, ecc.

Queste batterie dovrebbero avere speciali truppe a cavallo fisse per scorta. Diciamo a cavallo, per poter secondare i rapidi movimenti di quest'artiglieria.

Le condizioni cui dovrebbe soddisfare il materiale per tali batterie sarebbero le seguenti:

1° Bocca da fuoco con tiro efficace a 2400 metri, e con gittata fino a 3500 metri.

Il suo calibro deve esser tale da poter avere una granata di effetto sufficiente per abbattere tutti gli ostacoli e le difese che si possono incontrare nelle diverse operazioni militari, escludendo assolutamente le fortificazioni permanenti o quelle altre difese che presentano l'aspetto di seria resistenza.

Queste bocche da fuoco sarebbero munite di poche scatole a metraglia, e per contro di alcune granate incendiarie.

L'attuale nostro cannone del calibro di 9 cent., modello 1863, potrebbe continuare ad essere adoperato, variando alquanto il suo munizionamento ed incavalcandolo sopra materiale più leggero.

2° Carreggio bastantemente leggero da poter essere trainato da 4 cavalli invece di 6, alleggerendo il sistema attuale, modello 1844, nelle singole sue parti. Diciamo l'attuale, perchè questo è un materiale che ha dato immense prove di robustezza e di stabilità, e che abbonda infine nei nostri magazzini, sicchè conviene assolutamente utilizzarlo. Nel mentre si stanno facendo esperienze per altro materiale più leggero e più adatto dell'attuale, io proporrei per quest'ultimo le seguenti modificazioni:

a) Cambio della ruota.

b) Riduzione della carreggiata in modo da potervi stare seduti sul cofano dell'avantreno due serventi, (mettendone il terzo in un sito più basso dei primi due, e quasi sulla pedana).

3° Alleggerimento della coda e degli aloni, senza mutarne il sistema.

Siamo convinti che tali riduzioni sarebbero sufficienti per rendere facilmente trainabile codesto materiale con 4 cavalli in tutti i terreni.

Non sarà inutile di ripetere che mai si potrà trovare un materiale che contemporaneamente sia adatto

all'artiglieria divisionale ed a quella da fanteria, e peggio ancora nella guerra di montagna, come si volle ultimamente tentare.

Sarà evidentemente più facile trovare un materiale che soddisfi all'artiglieria da fanteria ed alla guerra di montagna che un materiale che soddisfi alle tre condizioni sopra citate.

L'artiglieria di riserva non dovrebbe essere che una riunione di più batterie, eguali completamente a quelle divisionali, e intese a secondare direttamente il comandante un corpo d'armata, od altri generali, nelle grandi disposizioni strategiche e tattiche. Codeste batterie dovrebbero gettare coi grandi concentramenti il peso decisivo sulla bilancia di una giornata campale, cogliendo il momento opportuno o di sostenere batterie divisionali disordinate, o di aggiungere il loro fuoco a queste per forzare una posizione, o per sostenerla se fortemente minacciata.

APPENDICE.

Già dallo scorso maggio avevamo redatto queste proposte, tendenti a dimostrare l'urgente necessità di una artiglieria speciale per la fanteria, allorchè ai primi del corrente apparve un opuscolo dell'illustre generale Cavalli, nel quale si tracciano le norme a seguirsi per la scelta di una nuova artiglieria campale, e che viene a confermare appunto quanto ci eravamo assunti di dimostrare.

L'egregio generale così riassume le sue proposte:

1° Non doversi ridurre il calibro delle artiglierie da campagna per non diminuirne la potenza, fissando per limite minimo il calibro di 9 centimetri, ed il peso minimo di chilogrammi 4,500.

2° Doversi ritenere come dannose le forti cariche nelle bocche da fuoco rigate, e doversi per contro ridurre queste ad 1/7 del peso del proiettile, essendochè con tali cariche si ottenga un tiro radente più efficace e più adatto ai terreni accidentati e coperti sui quali il più sovente si deve combattere.

3° Costrurre un affusto più leggero pel cannone da centimetri 9.

4° Un solo tipo di carreggio per tutte le vetture (eccettochè per il pezzo), a due sole grandi ruote.

5° Creare infine un'artiglieria-cacciatori con carreggio tutto a due ruote.

Abbiamo voluto riassumere le proposte dell'illustre generale per adattarle al caso nostro.

Ci permetteremo soltanto di osservare che il calibro attuale, ch'egli propone di mantenere, potrà essere addatto per l'artiglieria divisionale, non così per questa artiglieria da fanteria che non sarebbe che la complementare della prima, e non avrebbe altro scopo che di abbattere pochi ostacoli e di distruggere uomini e cavalli a distanze mai maggiori di 1200 metri.

Eppoi come si potrebbe sperare di ottenere una artiglieria mobilissima e rotabile su qualunque strada, mantenendo quel calibro? Crediamo che il calibro di $0^{m}\,05$ possa essere sufficiente per quest'artiglieria, specialmente quando fosse adottato quale unico proiettile la granata a pallottole.

Ci persuadono invece assai le piccole cariche perchè completamente adattate al caso, dovendosi il più sovente eseguire tiri curvi od almeno con tali rimbalzi da poter disturbare seriamente il nemico, il quale certamente colle nuove armi portatili approfitterà più che mai di tutti gli accidenti che può presentare il terreno a sua difesa.

La proposta di un carreggio a due sole ruote è tale da schiudere un nuovo e potente avvenire all'artiglieria campale rendendola mobilissima e di facile traino. Il generale Cavalli già da più anni aveva manifestato questo suo intendimento col cannone così detto di avanguardia.

La proposta poi di un'artiglieria-cacciatori con tutto il carreggio a due ruote, a nostro modo di vedere, non risolve che incompletamente la questione così importante, di avere cioè un'artiglieria che possa seguitare le fanterie per qualunque strada tanto sul piano che sui monti. Perchè questo succeda, è necessario che, oltre la leggerezza di tutta la vettura completa, la carreggiata sia piccola e che le stanghe sostituiscano il timone, dandosi ben sovente il caso che due cavalli non possano transitare di fronte là dove passerebbe benissimo la carreggiata della vettura. Inoltre, come fu già detto, quest'artiglieria deve avere un materiale tale da poter essere adoperato come artiglieria da montagna.

Non pare invero facilmente attuabile la proposta di lasciare il servente sull'affusto stesso mentre si eseguisce il tiro; più facile ad effettuarsi è invece il sistema proposto di un carretto-affusto il quale starebbe in batteria lasciando appoggiare le due stanghe sul terreno, come le due code dell'affusto.

In quanto al sistema di scorta alle batterie conchiuderemo dicendo che, se sono batterie divisionali dovranno avere una scorta loro propria e fissa di

truppe o a cavallo o a piedi, secondo le circostanze, armate sempre di potenti carabine a retrocarica.

E quanto alle batterie destinate esclusivamente alla fanteria, quale migliore scorta di quella che avrebbero facendo parte dei battaglioni stessi?

Ove questo progetto abbia vita, si potrà con certezza dire che ovunque si drizzerà la bandiera di un reggimento, vi sarà una bocca da fuoco per difenderla.

Alessandria, li 8 settembre 1869.

ORAZIO DOGLIOTTI
Maggiore di artiglieria.

CONSIDERAZIONI

SULLA

DIFESA GENERALE DELL'ITALIA

I.

L'Alta Italia, o valle del Po, può essere attaccata dalla Francia, dall'Austria e dalla Svizzera. Per iscoprire il modo nel quale la difesa potrebbe essere ordinata, evitando, per quanto è possibile, d'incorrere nel vizio dei principii stabiliti *a priori*, discuteremo partitamente i tre casi sopraccennati, seguendo per ciascuno il corso delle operazioni militari in quanto può essere determinato dalle condizioni topografiche, politiche ed economiche del teatro della guerra.

Un esercito francese può penetrare in Italia o per l'antica Provenza, o forzando i passi delle Alpi dal colle di Tenda al Monte Bianco; e nell'incertezza sarà quindi necessario:

1° Difendere la linea della Roja;

2° Osservare i passi delle Alpi accessibili ad un esercito;

3° Ritardare per quanto sia possibile la marcia del nemico nelle valli montane per avere il tempo

di concentrare, allo sbocco delle medesime, forze sufficienti a dare battaglia;

4° Provvedere in modo sicuro al rapido concentramento di tali forze:

5° Finalmente procurare ed alle truppe incaricate di difendere la riviera di Liguria ed a quelle destinate a difesa del Piemonte, un punto di ritirata, il quale sia possibilmente nel tempo istesso la base ed il cardine della difesa.

Il miglior mezzo di provvedere alla sicurezza della linea della Roja si è di stabilirvi un corpo d'osservazione, il quale, qualora fosse attaccato da forze preponderanti, si dovrebbe ripiegare su Genova, approfittando delle varie posizioni difensive formate dai contrafforti delle Alpi marittime, in modo da contrastare il terreno palmo a palmo, e per ultimo provvedere alla difesa della piazza di Genova.

Le condizioni topografiche del teatro d'operazione favorirebbero moltissimo l'attuazione di tali disegni, perocchè: la linea della Roja essendo di breve estensione ed attaccabile solo di fronte, non occorrerebbe che il corpo destinato a difenderla fosse molto considerevole; il corpo stesso nella ritirata su Genova troverebbe, per il continuo avvicinarsi delle Alpi al mare, posizioni difensive di estensione sempre minore; finalmente la ritirata si farebbe sopra un punto strategico di grande importanza, perchè grande città, gran porto di mare e gran piazza da guerra, la quale chiude completamente la riviera della Liguria ed obbliga il nemico ad arrestarsi o a passare nella valle del Po.

Alla guardia delle Alpi dal colle di Tenda al Monte Bianco si provvederebbe molto utilmente con piccole fortificazioni le quali chiudessero i passi accessibili alle artiglierie, ed inoltre organizzando in compagnie

di carabinieri territoriali gli abitanti delle vallate, uomini arditi, robusti, conoscitori di ogni sentiero, ed ai quali non mancano che buoni ordinamenti per essere i più sicuri avamposti della nazione.

La rete di strade ferrate distesa su tutta la superficie del Piemonte permette di trasportare rapidamente e con tutta comodità uomini e materiali, di modo che, da qualunque delle valli il nemico tentasse di sboccare, sarebbe facile l'opporvi valida resistenza, purchè la base d'operazione venga stabilita in un punto dal quale si dominino le linee di strada ferrata, e si distribuiscano convenientemente le forze.

Un corpo accantonato nei dintorni di Torino, con i posti avanzati ad Ivrea, a Susa, a Pinerolo ed a Savigliano, soddisferebbe pienamente a tale bisogna: infatti, mentre le truppe dei posti avanzati al sopraggiungere del nemico provvederebbero alle prime difese, da Torino si giungerebbe con tutta sollecitudine sul punto minacciato, ed una volta sviluppatosi il vero attacco, sarebbe sempre possibile un concentramento generale di tutte le forze, perocchè, mentre il nemico dovrebbe attraversare un paese difficile, in mezzo ad ostacoli d'ogni natura, il difensore avrebbe per sè l'ausiliario potentissimo delle ferrovie.

Dunque s'avrebbero due corpi d'osservazione, uno sulla Roja, incaricato di difendere la riviera della Liguria, ed uno a Torino, con i posti avanzati allo sbocco delle valli alpine, guardate da forti di montagna e dai carabinieri territoriali. Ora è manifesto che per essere in grado di provvedere ad ogni evento ed appoggiare o l'uno o l'altro dei corpi sopra accennati, è necessario che il nerbo principale dello esercito si trovi in una posizione intermedia fra quelle dei corpi stessi, ed abbia la base d'operazione e la ritirata in un punto dal quale si possa accorrere in

ogni dove, ed al quale le varie parti dell'esercito possano giungere con tutta sollecitudine; un tal punto sarà poi della massima utilità se situato sulla linea d'operazione del nemico, perchè in allora il concentramento di ritirata darà mezzo al difensore di opporre nuova e valida resistenza.

Se si esaminano: la configurazione del teatro della guerra, la posizione rispettiva dei punti di concentramento dei corpi d'osservazione e quella probabile dei campi di battaglia, l'andamento delle vie di comunicazione, e massime delle strade ferrate, finalmente lo sviluppo delle linee d'operazione dell'esercito invasore, appare chiaramente come centro e ridotto di tutta la difesa del Piemonte e della Liguria debba essere la piazza di Alessandria.

Alessandria infatti è il centro di tutta la rete ferroviaria della regione; dovunque si fosse per combattere e si perdesse una battaglia, o sulle Alpi marittime, o sui campi di Cuneo e di Mondovì, o nei dintorni di Torino, od allo sbocco della valle d'Aosta, la ritirata su Alessandria sarebbe sempre sicura; colà riunito, l'esercito difensore sbarrerebbe completamente la linea d'operazioni sulla sponda destra del Po, e dominando il corso del fiume con solide teste di ponte a Casal Monferrato ed a Valenza, sarebbe in caso di opporsi al nemico anco se questi si avanzasse per la sponda sinistra.

Se a ciò si aggiunge che al nemico importerebbe moltissimo di espugnare la piazza d'Alessandria, onde provvedere alla sicurezza delle proprie comunicazioni, si vede chiaro come sia necessario munirla in modo che possa durare a lungo.

Qual'è in oggi, la piazza d'Alessandria non soddisfa certamente a tale condizione, perocchè:

1° La cinta magistrale manca di muri di scarpa e di controscarpa, nè può dirsi al sicuro da un attacco di viva forza;

2° Le comunicazioni fra le due sponde del Tanaro non sono assicurate, i ponti della strada ferrata e della cittadella essendo esposti ai tiri del nemico;

3° La cittadella, unica opera esistente sulla sponda sinistra del Tanaro, per i suoi rivestimenti scoperti ed i fabbricati che la ingombrano e sorpassano di molto l'altezza dei parapetti, non è tale da reggere al bombardamento;

4° Il corpo di piazza manca di caserme, di magazzini e di ricoveri alla prova;

5° Infine la corona dei forti staccati non è completa, ed è di opere troppo lontane per essere protette dalla piazza, troppo deboli per reggere da sè stesse.

Egli è non molto che il sistema della guerra fatta con grandi masse, ed i progressi delle artiglierie hanno prodotto una completa rivoluzione nei sistemi di fortificazione; essi hanno provato che nessuno dei metodi conosciuti più rispondeva alle esigenze, e però la necessità di ricorrere a studi, ad indagini, ad esperienze onde rimettere l'arte della fortificazione all'altezza delle altre parti dell'arte della guerra.

Nella confusione e nell'incertezza prodotte dalla diversità d'opinioni, dalle sperienze contradditorie e dall'immenso numero di quistioni che si presentano, vi hanno per altro dei principii generali incontestabili, che risultano dagli stessi bisogni ai quali si cerca di sopperire, ed anzi non sono che l'espressione sintetica dei bisogni stessi. Uno di siffatti principii si è che una piazza da guerra di grande importanza possa reggere e difendersi da per sè sola, indipendentemente dall'esercito difensore, il quale è necessario sia libero nei movimenti.

A ciò non pensarono coloro i quali eressero la piazza di Alessandria, perchè allora, quando il regno d'Italia ancora non esisteva e la monarchia di Casa Savoia limitavasi alla Sardegna, alla Liguria ed al Piemonte, Alessandria era veramente il ridotto di difesa dello Stato, e però si poteva arguire che l'esercito avrebbe dovuto necessariamente raccogliersi sotto alle sue mura, nè importava pensare al poi, perocchè, l'esercito di là cacciato, sarebbe stata finita la guerra.

Egli è per tali ragioni che la piazza venne considerata solo come ridotto di un campo trincerato, il quale del resto, come già si disse, non è completo.

Ma dacchè una serie di fortunati avvenimenti permise all'Italia di riunirsi tutta in un solo Stato, la piazza di Alessandria, rimanendo pur sempre di grande importanza, siccome abbiamo già dimostrato, cessa d'avere il carattere di ultimo ridotto della difesa, e pertanto il principio generale sopra accennato deve trovare in essa la propria applicazione.

Costrurre una piazza da guerra abbastanza vasta per essere capace dei magazzini, degli arsenali, delle caserme e degli altri stabilimenti militari necessari ad appoggiare le operazioni di un grande esercito, dare a tal piazza la facoltà di proteggere efficacemente l'esercito costretto a cercare temporaneamente un rifugio sotto alle sue mura, e nel tempo stesso porla in grado di resistere con le sole forze di una guarnigione, è il grande problema che gli ingegneri militari si studiano di risolvere.

Tale problema non è forse risolvibile con una formula generale, ovvero con un unico sistema, per quanto adattabile alle circostanze; si può invece in massima stabilire che, allora quando un esercito batte in ritirata ripiegandosi su di una piazza, non è nella piazza che si deve raccogliere per ritentare la fortuna, ma bensì in una posizione difensiva, della quale la piazza altro non deve essere che l'appoggio.

Solitamente trattandosi di piazze collocate in punti strategici molto importanti, tale posizione è offerta dalla natura, ed all'arte non rimane che di completarla, ma, ammesso pure la si dovesse creare, essa dovrebb'essere abbastanza estesa per coprire il teatro d'operazioni dell'esercito difensore, e siccome del resto tali posizioni non si possono occupare per molto tempo, a meno che il nemico non sospenda per un motivo qualsiasi le proprie operazioni, ma è necessario o vincere una battaglia od evacuarle, così la posizione stessa può essere indipendente affatto dalla piazza, la quale ottiene lo scopo completamente:

1° Quando è in grado di fornire le cose necessarie al riordinamento dell'esercito ricoverato nella posizione difensiva;

2° Quando protegge la ritirata dell'esercito offrendo un asilo sicuro alla retroguardia e ponendola pertanto in grado di tenere la posizione fino all'estremo;

3° Quando impedisce al nemico di rendersi padrone di un punto strategico molto importante, e lo riserba invece per l'esercito difensore nel caso si mutasse la fortuna.

Per siffatte cose il sistema che sembra vogliasi comunemente adottare per le grandi piazze da guerra, altrimenti detti perni strategici, di costrurre cioè una cinta a tre o quattrocento metri dall'abitato, ed una corona di forti staccati a tremila metri dalla cinta, nell'intento di avere ed una piazza forte ed un campo trincerato, e ridurre la guerra ad operazioni di assedio e di difesa, non ci pare applicabile in modo assoluto, a meno che non trattisi dell'ultimo ridotto di difesa dello Stato.

Sarebbe infatti cosa ben dubbia che un esercito si potesse mantenere a lungo in uno di detti campi trincerati, fosse solo per la difficoltà grandissima delle vettovaglie; senza contare che il nemico potrebbe cambiare linea d'operazioni, e che se un esercito non è in grado di riprendere l'offensiva dopo quattro o cinque giorni (nel qual caso una semplice posizione difensiva basta a proteggerlo), non è a sperarsi che migliori soggiornando nel campo trincerato: che anzi si disorganizzerebbe sempre più per le grandi cause di dissoluzione che agirebbero sopra di esso. Se si prevede di non potere in quattro o cinque giorni riprendere l'offensiva, il partito migliore si è quello di proseguire la ritirata fino a che si giunga ad una posizione difensiva abbastanza forte per obbligare il nemico a lunghe e serie operazioni, abbastanza estesa per coprire completamente le comunicazioni del difensore, ed abbastanza vicina ai luoghi di concentramento dei depositi e delle riserve, perchè sia possibile raccogliere in essa gli uomini ed i materiali necessari a ricomporre l'esercito prima che il nemico possa tentare alcun che di decisivo.

La posizione difensiva per l'esercito che avesse bisogno di un momentaneo rifugio sotto la piazza di Alessandria, è determinata dal Po, dalle alture di Mirabello, S. Salvatore e dal Tanaro, e la piazza basterebbe rispondesse ai tre scopi sopra accennati, i quali sarebbero raggiunti:

1° Quando si costruisse una cinta magistrale abbastanza forte per richiedere un assedio regolare;

2° Si munisse la cinta stessa di casematte, di ricoveri, di caserme e di magazzini alla prova, in modo che, nè per la guarnigione, nè per le provvigioni o pei materiali da guerra fosse temibile un bombardamento;

3° Fosse la cinta collocata a tale distanza dall'abitato da lasciare ampli spazi per le manovre, e preservare dai proiettili almeno la parte principale della città;

4° Si costruissero delle opere staccate destinate a favorire la difesa attiva, ma non fossero dette opere distanti dal corpo di piazza più di quanto comportasse l'appoggio che dovrebbero avere dalla cinta magistrale.

Per tal modo si otterrebbe indubitatamente una valida resistenza, e 12 o 15 mila uomini di guarnigione sarebbero sufficienti.

Usciremmo dai limiti di uno studio generale se passassimo a discutere dell'attuazione di tali principii al caso particolare di che si tratta; ciò appartiene all'arte speciale dell'ingegnere, e pertanto noi ci arrestiamo, paghi d'aver esposti i principii ai quali è nostro convincimento si debba ispirare la moderna fortificazione, la quale sarà forse per essere meno nuova di quanto in oggi si possa credere da taluno.

Della piazza di Genova ben poco accade di dire; deve essere difesa dal lato di terra, occupando le alture che la dominano, e protetta da batterie di costa le quali tengano lontane per quanto è possibile le squadre nemiche.

Le teste di ponte di Casale e Valenza devono essere considerate come parte della posizione difensiva che si appoggia ad Alessandria; esse devono essere solide, ma bisogna far sì che non esigano grandi forze e grandi mezzi di difesa, perocchè è necessario sottrarne il meno possibile all'esercito d'operazione.

Riepilogando quanto abbiamo esposto finora, la difesa del Piemonte e della Liguria sarebbe adunque appoggiata a forti di sbarro nelle valli alpine, alla piazza di Genova, alle teste di ponte di Casale e Va-

lenza ed alla piazza di Alessandria, centro difensivo di tutta la regione.

È forse inutile di osservare che l'arsenale d'artiglieria a Torino ed il polverificio a Fossano si trovano mal collocati; noi non li vorremmo neppure ad Alessandria, quantunque piazza da guerra di primo ordine. Alessandria deve contenere quanto è necessario alla difesa della regione della quale è il centro, ma non di più, perocchè il nemico potrebbe espugnare la piazza, e tutte le risorse contenute in essa sarebbero perdute con danno grandissimo della difesa.

Da quanto si disse deriva in modo chiaro ed assoluto l'importanza grandissima delle ferrovie, considerate quali mezzi di comunicazione tra la fronte di operazioni e la base. Converrà pertanto assicurarsene l'esercizio, ponendosi in grado di riparare, sì nello armamento che nel materiale di locomozione, i guasti, conseguenze inevitabili dei grandi movimenti, ed a ciò fare sono necessari depositi ed officine di costruzione.

Per ciò che riguarda la rete piemontese, gli uni e le altre si dovrebbero istituire ad Alessandria.

II.

Basta gettare uno sguardo alla carta d'Italia per iscorgere come l'esercito invasore, oltrepassata la posizione di Alessandria, debba mirare necessariamente al punto obbiettivo di Piacenza, che si può considerare l'anello di congiunzione di tre regioni: il Piemonte, l'Emilia e la Lombardia.

Infatti se l'invasore s'avanza per la sponda destra del Po non può a meno di dirigersi su Piacenza, perchè appunto a Piacenza mettono capo le strade che dal Piemonte conducono nelle provincie dell'Emilia, e se per contro sviluppa la propria linea d'operazioni sulla sponda sinistra del fiume, Piacenza è sempre il punto di passaggio preferibile ad ogni altro, perocchè di là passa la strada più breve che da Milano conduce nell'Italia peninsulare, e perchè ammesso pure volesse arrestare il corso delle proprie operazioni, le conquiste fatte non sarebbero sicure nè potrebbe vantaggiosamente trattare la pace finchè non fosse padrone del corso del Po, nè ciò otterrebbe in altra guisa meglio che con il possesso di Piacenza.

Il solo fatto di essere di tanta importanza per il nemico basterebbe a dimostrare la grande utilità che ritrarrebbe il difensore dal fare di Piacenza una piazza da guerra che il nemico sarebbe indubitatamente costretto ad assediare (perocchè sarebbe non arditezza, ma grandissima temerità l'avanzarsi nelle provincie dell'Emilia e nell'Italia peninsulare senza essere padroni del corso del Po) ma a siffatti vantaggi Piacenza unisce quello ancora di essere il centro e l'appoggio di una posizione difensiva dalla quale si possono arrestare i progressi del nemico forse per tanto tempo quanto può bastare a rimettere le sorti della guerra, e ciò non solo, ma da dove si possono minacciare di continuo i possedimenti dell'invasore e riprendere l'offensiva avendo libera la scelta della linea d'operazioni.

La posizione di Piacenza, coperta ad occidente dallo stretto di Stradella ed a settentrione dal corso del Po, obbliga il nemico o ad un attacco di viva forza contro serissimi ostacoli naturali, od a passare il Po inferiormente a Piacenza ed abbastanza lungi da quella piazza per non essere molestato dall'esercito difensore

raccolto intorno alla medesima, esponendosi a tutti i pericoli di una marcia di fianco, parallela ad una posizione della quale il difensore dominerebbe gli sbocchi.

Acciocchè per altro siffatti vantaggi si ottenessero indubitatamente, converrebbe avere in vicinanza alla piazza di Piacenza altri passaggi assicurati sul Po, onde non potesse accadere che il nemico bloccando la testa di ponte unita alla città, coprisse la marcia di fianco sopra accennata, ed oltreacciò anche per essere padroni di un maggior tratto di fiume ed obbligare il nemico a passarlo quanto più a valle è possibile.

Per siffatte considerazioni sembrano necessarie oltre a quella di Piacenza due teste di ponte, una a Cremona e l'altra in vicinanza allo stretto di Stradella.

In tal modo la posizione difensiva avrebbe sufficiente estensione e sarebbe tolto il pericolo di rimaner bloccati, perocchè il nemico dovrebbe dividere le sue forze ed il difensore, agendo in massa, potrebbe essere sicuro di aprirsi o l'uno o l'altro degli sbocchi sopraccennati.

Occorre appena di dire che lo stretto di Stradella dovrebbe essere difeso da batterie solidamente stabilite sulle vicine alture, le quali dominando tutto il terreno che si estende dalle falde delle alture stesse insino al fiume, renderebbero assolutamente impraticabile quel passo.

Quanto alla scelta di Cremona come punto ove stabilire una testa di ponte a valle di Piacenza e formante l'estrema destra della posizione, ella sembra chiaramente indicata dalle condizioni topografiche del teatro d'operazioni, perocchè:

1° Essendo Cremona a breve distanza dalla piazza di Piacenza, potrebbe avere da questa tutti gli aiuti necessari;

2° Mettendo capo a Cremona quasi tutte le grandi strade che dall'Emilia conducono in quella zona della Lombardia che si estende dall'Adda al Chiese, padrone di Cremona, il difensore sarebbe nelle condizioni più favorevoli per opporsi alle manovre del nemico, il quale tentasse la marcia di fianco che più volte abbiamo accennata.

Della massima importanza sarebbe per le manovre dell'esercito difensore l'avere un passaggio assicurato sull'Adda, onde impedire che il nemico opponesse il corso di tal fiume ad un attacco che partisse da Piacenza o da Cremona; e converrebbe poi che tale passaggio fosse abbastanza prossimo alle dette piazze, per avere dalle medesime il necessario appoggio. Una doppia testa di ponte a Pizzighettone soddisferebbe a tale esigenza.

Finalmente è necessario che il difensore, per opporsi al nemico che si avanzasse dal Piemonte, tenendo le strade che si sviluppano sulla sinistra del Po, possa manovrare sulle due sponde del Ticino, e però conservi un passaggio assicurato su di tal fiume. Converrebbe pertanto fortificare Pavia, e ciò tanto più, inquantochè dovendo l'invasore, per opporsi all'esercito concentrato nella posizione di Piacenza, agire su due linee esterne che si sviluppano una sulla destra del Po contro Stradella e l'altra nella Lombardia, Pavia sarebbe l'anello di congiunzione di tali linee, e però il nemico avrebbe il massimo interesse di rendersene padrone.

Per quanto si disse si avrebbero adunque delle opere di sbarro allo stretto di Stradella, due teste di ponte, una in vicinanza a Stradella, e l'altra a Cremona, una doppia testa di ponte a Pizzighettone, ed infine le piazze di Pavia e di Piacenza.

Lo dicemmo già, non è guari, questo lavoro ha per

iscopo lo studio della difesa generale del regno, e pertanto ad esso non appartiene di discutere i dettagli della fortificazione, ma ben è suo còmpito formulare i principii ai quali deve basarsi l'ingegnere militare nel caso di cui si tratta, onde soddisfare alle esigenze della strategia.

Quanto ebbimo a dire intorno alle posizioni difensive ed alle piazze da guerra trattando di Alessandria, trova qui pure la propria applicazione, e forse più completa.

Nè a Pavia nè a Piacenza vorremmo di quelle grandi piazze a campo trincerato, delle quali tanto s'è parlato negli anni scorsi e tanto si parla anche tuttora. Non a Pavia, perchè non è punto dove debba concentrarsi l'esercito difensore; non a Piacenza, perchè ella non è che parte della posizione difensiva che si estende dallo stretto di Stradella fino a Cremona, e perchè, qualora il nemico fosse riescito a cacciare l'esercito difensore da tale posizione, converrebbe che Piacenza fosse difendibile da una guarnigione, onde conservare un punto di tanta importanza il più lungamente che sia possibile, lasciando libero l'esercito nelle proprie operazioni.

Noi vorremmo che non solo Pavia, ma Piacenza ancora fosse costrutta come già si ebbe a dire per la piazza di Alessandria, perocchè non dovrebbe adempiere ad altro ufficio.

L'opinione che qualora il nemico fosse riescito a passare il Po, in onta alla difesa fatta dall'esercito concentrato nella posizione, potesse questi arrestare l'invasione chiudendosi nel campo trincerato, a noi sembra molto arrischiata, giacchè, se l'esercito difensore non fu in grado di riprendere l'offensiva quando non era ancora stremato di forze ed aveva a propria disposizione le risorse di tutta intiera una regione

come l'Emilia, quale speranza che lo possa fare dopo una lotta ostinata ed infelice, affranto dalle fatiche e decimato da perdite continue? Il soggiorno nel campo trincerato molto probabilmente non farebbe che compierne la rovina.

La difesa della posizione di Piacenza, sostenuta a dovere, può essere abbastanza lunga per dar tempo ad un ritorno della fortuna, ma se per circostanze che è impossibile di prevedere ciò non avvenisse, meglio sarebbe portare gli avanzi dell'esercito là dove fossero in grado di prestare ancora un utile servizio, di quello che condannarli a capitolare od a morire di fame nel campo trincerato di Piacenza, senza che il nemico arrestasse di un sol giorno le proprie operazioni, perocchè al vincitore tutto sorride, ed a tenere in iscacco gli infelici resti delle nostre sconfitte basterebbe un corpo d'osservazione.

Delle fortificazioni di Stradella ben poco accade di dire; devono sbarrare lo stretto, essere di difficile espugnazione, ed ecco il tutto.

Cremona deve essere una solida testa di ponte, capace di valida resistenza e tale da proteggere le manovre dell'esercito difensore, sia che esso agisca offensivamente, sia che si ritiri; la doppia testa di ponte di Pizzighettone deve costituire quasi una piccola piazza capace di reggere ad un assedio, atteso l'interesse che il nemico avrebbe di conquistarla per istabilirsi a cavaliere dell'Adda; nè dare a Pizzighettone un certo grado di resistenza sarebbe cosa molto difficile, atteso l'appoggio costante che avrebbe dall'esercito accampato in tanta prossimità.

Il generale italiano che conduca la guerra con intelligenza ed energia, potrà sempre tenere la posizione di Piacenza fintantochè il nemico non abbia espugnata Cremona e minacci di stabilirsi solida-

mente a cavallo del Po, o non abbia forzato il passo di Stradella; ma supposto che la fortuna ci sia avversa del tutto, che faremo, perduta la nostra posizione sull'alto Po?

Di ciò tratteremo in avvenire: soffermiamoci per ora, e passiamo ad esaminare gli eventi possibili in una guerra contro l'Austria.

Venezia, maggio 1869.

DOMENICO ASTI
Capitano del Genio

(Continua).

CENNO DELLE ESPERIENZE

FATTE IN INGHILTERRA

SULLA SCELTA DEL NUOVO FUCILE

PER

L'ARMAMENTO DELL'ESERCITO

Fin dal 22 ottobre del 1866 il segretario di Stato della guerra del Regno Unito diramava una circolare ai moderni inventori di armi, annunziando che per il nuovo armamento dell'esercito, il quale costerà all'Inghilterra da 100 a 150 milioni, era aperto un libero concorso, secondo alcune determinate condizioni cui le armi dovevano soddisfare.

La Commissione incaricata di decidere sulla migliore arma invocò i lumi di uffiziali, di ingegneri e di armaiuoli segnalati; e non essendo per nulla obbligata a scegliere nella sua interezza questo o quel sistema, poteva con piena libertà di azione creare un nuovo fucile, o combinare le migliori parti di due o più sistemi, purchè l'inventore di ciascuna parte si avesse avuta la meritata ricompensa. La Commissione stabilì le seguenti condizioni, cui dovevano soddisfare le armi per essere ammesse al concorso.

Lunghezza della canna	Metri	0,889
Peso id.	Chil.	4,984
Calibro	Mill.	11,43
Peso del proiettile	Gr.	31,10
Carica di polvere	»	5,508

La materia lubricante destinata a ungere le rigature doveva essere la cera pura.

Il concorso fu aperto a Wimbledon colla massima pubblicità e con l'intervento degl'inventori e dei delegati della stampa.

Il Rapporto della Commissione è un volume in-4°, di 90 pagine, redatto con sapienza, accuratezza e precisione degne del popolo inglese; e noi, non potendone dare per ora un esteso ragguaglio, ci limiteremo ad un piccolo sunto.

Prova dei meccanismi della culatta.

Dopo di avere accuratamente esaminato e provato ciascun fucile, si facevano venti colpi o più a fine di sperimentare la rapidità del tiro. Di poi si spargeva di sabbia il meccanismo, tenendolo talvolta chiuso e tal altra aperto, e, senza nettarlo altrimenti che colla mano, si faceva fuoco.

Per provare la sicurezza dell'arma, anche con cattive munizioni, fu sparato ciascun fucile con tre cartucce guaste a bella posta, le quali lasciavano sfuggire i gas.

Le armi che avevano vinte queste prove si sottoponevano a dei tiri continui, facendole irrugginire in alcuni giorni d'intervallo.

Queste tre serie di esperienze avevano per iscopo, la prima di provare la semplicità del meccanismo, senza la quale non vi ha tiro rapido; la seconda di vedere come l'arma avrebbe servito nei paesi di grande siccità al pari delle Indie, e la terza per esplorare gli effetti dell'ossidazione cui sono esposte le armi in campagna.

Sopra 65 armi presentate, 56 furono poste fuori di concorso dopo le prime prove, e le altre 9 furono sottoposte ad esperienze più estese e definitive, sia sparando a tiro rapido, sia sparando con cartucce limate verso la base. Della sabbia fina fu pure gettata sul meccanismo di culatta.

Oltre di ciò furono sottoposte le armi a dei tiri ripetuti senza lavarle, anzi esponendole per diversi giorni e diverse notti alla piova e all'azione dell'acqua artificialmente applicata.

Per paragonare la rapidità del tiro nei vari fucili furono tirati 21 colpi, che tutti i fucili fecero fra 51 e 86 secondi. Però, dopo di questa prova, la Commissione rigettò le quattro armi a stanghetta (*à verrou*) e non si occupò che delle altre cinque. Fra queste la vinse il fucile *Martini*, dietro un'ultima prova che alcuni giustamente dicono fenomenale. Imperocchè, esposto il fucile per sette giorni e sette notti alla piova ed all'acqua applicata artificialmente, gli si fecero fare in questo tempo 400 colpi: ebbene, nell'ottavo giorno si poterono trarre ancora 20 colpi in 63 secondi, e si trovò il fucile agire benissimo come nel primo giorno! Dopo di ciò la culatta Martini fu proclamata la migliore per sicurezza, solidità, numero ristretto di pezzi, semplicità di organi, facilità di maneggio e infine modicità di prezzo.

Prova delle canne.

Ciascuna canna doveva trarre 100 colpi con la culatta Henry, alle distanze di metri 274, 457, 731, 914, per serie di 20 colpi l'una.

La canna Henry fu sempre superiore alle altre per la giustezza del tiro e per la tensione della traiettoria; ed avendo resistito senza la menoma alterazione ad un numero sterminato di colpi, la sua rigatura fu reputata eccellente, e la canna dichiarata « il tipo più perfetto dell'arma da millimetri 11, 43. »

Le lavature e la pulitura interna di essa, raschiandola, sono severamente vietate, ed è ingiunto ai soldati di nettarla con una pezza intrisa di grasso. Difatti essendosi vedute le eccellenti carabine Enfield danneggiate dai ripulimenti successivi che costumano i soldati, si vorrebbero ora spingere le precauzioni al segno da collocare sulla bocca della canna una guida che impedisca alla bacchetta di urtare contro le pareti durante il pulimento.

Decisione della Commissione.

Dietro le esperienze qui accennate solamente di volo, la Commissione ha prescelto la culatta Martini e la canna Henry, aggiungendo che, laddove l'arma così combinata si adottasse, dovrebbe chiamarsi fucile *Martini-Henry*, in onore dei due esimii e fortunati costruttori.

La cartuccia per questa nuova arma ha il nome di *Boxer-Henry*, perchè l'involucro è simile a quello già in uso sotto il nome di Boxer, e solo ne differisce per le dimensioni.

Il peso totale dell'arma è di chil. 4, 25; e la giustezza del suo tiro come la tensione della traiettoria la rendono degna di sfidare qualunque paragone.

Infine la Commissione non ha mancato aggiungere che si debbono delle ricompense al signor Henry per la sua canna e la sua cartuccia, e al signor Martini per il suo meccanismo di culatta.

Premesso tali cenni, passiamo a dare un'idea sommaria di questa nuova arma *Martini-Henry*.

Meccanismo del fucile Martini.

Questo meccanismo poggia sull'azione di un pezzo prismatico di metallo girevole intorno ad una cerniera situata alla parte posteriore della cassa di culatta. Codesto pezzo di metallo racchiude sotto la parte visibile il percussore e la molla spirale, la quale avviluppa quest'ultimo e gli dà l'impulso necessario. Il percussore è un cilindro di acciaio terminato alla sua parte anteriore da un cono smussato in punta che va ad urtare la capsula. La parte superiore e visibile del pezzo metallico suddetto presenta un'incavatura che fa di guida alla cartuccia quando si vuol caricare il fucile. Questo pezzo si apre e si chiude mercè una leva a mano. Nell'aprire la culatta con un sol movimento, il pezzo si abbatte su di una leva a gomito, che agendo ruvidamente sull'estrattore ne rende l'effetto immancabile. L'involucro salta a terra per disopra la mano destra del tiratore; cosicchè

basta introdurre una nuova cartuccia e rimettere la leva nella sua primitiva positura, perchè il fucile possa dirsi armato e caricato.

Il maneggio del fucile si fa così in quattro tempi:

1° Abbassare la leva;
2° Porre la cartuccia nella camera;
3° Rialzare la leva per chiudere la culatta;
4° Tirare.

Per evitare qualunque pericolo nel portare l'arma carica, la Commissione ha aggiunto alla culatta Martini una stanghetta di sicurezza, che paralizza affatto l'azione del grilletto e permette di trasportare colla massima sicurezza il fucile carico.

Canna e rigatura Henry.

La canna Henry ha il peso e le dimensioni fissate dalla Commissione, cioè:

Lunghezza	Metri 0,889
Peso	Chil. 1,956
Calibro	Mill. 11,43

La sezione di una parte della canna è, come tutti sanno, un poligono di sette lati, in ciascun angolo del quale trovasi una riga sporgente; e se s'immagina una circonferenza di cerchio concentrica alla canna del fucile e tangente ai lati di tale poligono, si troverebbe che le sette righe suddette toccherebbero esattamente questa circonferenza ideale. Di sorta che la palla ha 14 punti di contatto in questa canna,

cioè 7 sul mezzo dei lati e 7 lungo le righe sporgenti che sono agli angoli. Tale è la generatrice interna della canna del fucile. La direttrice poi consiste in un'elica il cui peso è di 0m 55.

Cartuccia Boxer-Henry.

La cartuccia è a percussione centrale; della lunghezza totale di millimetri $95\frac{1}{2}$, del peso di gr. $46\frac{1}{2}$, e contiene grammi $5\frac{1}{2}$ di polvere di Curtis e Harvey N. 6, posti in un involucro di foglia di ottone rotolata e mantenuta da una fodera di carta molto resistente.

Immediatamente al disopra della polvere è collocata una rosetta di cartone sottile e rigido, fatto con canape indiano, indi una pastiglia di cera vergine, un'altra rosetta simile e infine il proietto.

Si è veduto che questo sistema dà dei risulati straordinari in quanto alla pulitezza dell'interno della canna.

Il proietto, del peso di 31 grammi, è di piombo indurito, cioè formato di 12 parti di piombo e 1 di stagno. È leggermente conico ed ha alla sua base la solita scanalatura nella quale s'insinua l'involucro della cartuccia.

Cotesto involucro ha dato sempre di ottimi risultati nelle molte esperienze eseguite, anche quando si adoperavano grosse cariche di polvere. Pochissimi tiri mancarono e gl'involucri ressero sempre, salvo quando vennero impiegati con carabine non adatte.

Termineremo queste brevi notizie col riportare il seguente quadro dei risulati dei tiri fatti nelle cen-

nate esperienze, il quale dà un'idea del merito relativo delle varie armi provate. Il quadro è tolto dalla *Army and Navy Gazette* del 31 luglio decorso. Nella colonna (1) sono indicati i vari fucili per ordine di merito. La colonna (2) si riferisce alla *celerità del tiro*; dando il numero massimo di colpi fatti con ciascun fucile nel tempo costante di 3 minuti. La colonna (3), riportando i numeri totali di punti che hanno meritato i colpi della colonna (2), dimostra quale aggiustatezza di tiro in ciascun fucile si accoppia con la celerità dei colpi. La colonna 4 finalmente fa vedere quali numeri di punti si sono potuti avere al bersaglio nel tempo costante di tre minuti per ciascuna arma. Si noti però che i tiratori erano diversi, e spesso i fucili erano tirati dai propri autori.

Alla distanza di 182^m 88.

NOME DEL FUCILE (1)	Numero maggiore dei tiri fatti in tre minuti (2)	Numero dei punti relativo ai tiri della colonna 2 (3)	Maggior numero dei punti ottenuti in tre minuti (4)
Martini-Henry	55	110	127 punti in 44 colpi.
Henry	47	118	118 » 47 »
Carter and Edwardes	47	115	115 » 47 »
Soper-Henry (*fuoco centrale*)	54	111	113 » 46 »
Westley-Richards-Henry	44	107	107 » 44 »
Bacon	39	71	79 » 34 »
Kerr	32	65	78 « 31 »
Wilson	37	70	70 » 37 »
Russ-Hamond	27	66	66 » 27 »
Broderick and Bissel	27	64	64 » 27 »
Restell and Smythe	25	63	63 » 25 »
Tranter	25	60	60 » 25 »
Soper-Henry (*fuoco laterale*)	27	59	59 » 27 »
Chassepot	30	50	50 » 30 »
Chassepot ridotto	8	13	. . . .

Alla distanza di 457^{m}20.

NOME DEL FUCILE. (1)	Numero maggiore dei tiri fatti in tre minuti (2)	Numero dei punti relativo ai tiri della colonna 2 (3)	Maggior numero dei punti ottenuti in tre minuti (4)
Martini-Henry	45	99	119 punti in 42 colpi.
Henry	46	111	114 » 42 »
Carter and Edwardes	47	108	108 » 47 »
Westley-Richards-Henry	41	79	103 » 39 »
Soper-Henry (*fuoco laterale*)	42	78	93 » 39 »
Soper-Henry (*fuoco centrale*)	41	89	89 » 41 »
Kerr	28	74	74 » 28 »
Bacon	38	62	62 » 38 »
Broderick and Bissel	30	42	42 » 30 »
Wilson	Non provato	Non provato	Non provato.
Russ-Hamond	Id.	Id.	Id.
Restell and Smythe	Id.	Id.	Id.
Tranter	Id.	Id.	Id.
Chassepot	Id.	Id.	Id.
Chassepot ridotto	Id.	Id.	Id.

GLI AEROSTATI NELLA GUERRA

Gli uomini di guerra hanno sempre presentita l'utilità che si poteva ritrarre dagli aerostati per le ricognizioni militari. È notissimo il buon successo che se ne ebbe alla battaglia di Fleurus nel 1794, in cui il generale Morlot, essendo stato circa 8 ore in aria in un aerostato, potè fornire al generale Jourdan le più utili notizie. Da quell'epoca in poi si sono fatti vari altri tentativi più o meno felici per applicare gli aerostati alla guerra, e finalmente nel 1862 il generale Mac-Clellan riescì a far elevare presso Richemond un pallone tenuto da una corda *(ballon captif)* col quale, mercè un apparato fotografico, si pervenne a disegnare tutta la piazza e i suoi dintorni.

Quest'ottimo successo ha ridestato le buone speranze che si avevano sugli aerostati: in guisa che nell'opera periodica intitolata *Archivi degli uffiziali di artiglieria e del genio prussiano* del 1868 evvi uno scritto sulla *possibilità d'impiegare i palloni captivi per le ricognizioni nella guerra degli assedi*. Quivi è detto che se non si debbono attendere dagli aerostati dei

grandi risultati nelle ordinarie campagne, pure in molti casi, e negli assedi soprattutto, essi ponno facilitare le ricognizioni, l'esplorazione generale e particolareggiata della piazza, delle sue singole opere, delle varie costruzioni, dei trinceramenti interni, delle disposizioni prese per qualche sortita, dello stato della difesa, delle breccie, ecc.

Difatti anche il Brialmont nella sua opera sulla difesa degli Stati dice:

« Dans certains cas (par exemple dans les pays « couverts et lorsque l'ennemi fait ses préparatifs « d'attaque à une grande distance de la place, sous « la protection d'une active surveillance) les ballons « fourniront à la défense ausi bien qu'à l'attaque, un « excellent moyen d'exploration dont les armées n'ont « pas, jusqu'ici, tiré un assez grand parti. Si, par « exemple, il se preparait dans le voisinage du camp « retranché quelque mouvement de troupes sur le « quel on n'eût pas des renseignements précis, on « établirait un observateur dans un ballon, retenu « captif, au-dessus ou en avant de l'un des forts. »

Queste idee sembra che riprendano vigore al presente. Così il capitano dell'artiglieria belga de Brettes consiglierebbe l'uso di palloni captivi che portassero delle lampade elettriche per rischiarare il terreno e fare dei segnali. Anzi alcuni ritengono gli aerostati come un complemento della telegrafia in guerra e come il solo mezzo efficace per prevenire le rapide concentrazioni di truppe (1). Tale sembra essere eziadio l'opinione del ministero della guerra austriaco che, non ha guari, ordinava di ripigliare lo studio dell'aerostazione militare, per quanto narra l'*Allegemeine*

(1) *Journal de l'Armée Belge*, 1868 pag. 112.

Militär-Zeitung di Darmstadt del 4 agosto 1866, la quale aggiunge:

« Se l'esercito del Benedek avesse posseduto un pal- « lone di ricognizione sul campo di battaglia di Sadowa, « non sarebbe stato esposto alla sorpresa di Chlum, « che fu la causa del suo disastro. »

L'aeronauta Godard consiglierebbe sostituire, per gli usi militari, le *mongolfierē* ai palloni a gas idrogeno. Egli dice che l'aerostato a idrogeno perde costantemente del gas dalle pareti; esige una gran forza ascensiva per trascinar seco il *lest*, e degli apparecchi particolari per la preparazione del gaz. Oltre di che la minima rottura può cagionare delle cadute, nè la discesa si fa senza difficoltà.

Invece le mongolfiere consentono all'aeronauta di elevarsi od abbassarsi a suo talento senza far altro che attivare o diminuire la combustione; e accadendo una rottura, basta aumentare il calorico per prevenire i pericoli di una caduta. La preparazione di questi palloni è rapida, essendo che la mongolfiera l'*Aquila* con cui il Godard fece un'ascensione a Parigi aveva il volume di 14 mila metri cubi e fu riscaldata e gonfiata in 35 minuti. Infine notiamo che si deve al Godard un ingegnoso espediente contro i pericoli dell'incendio, avendo egli proposto per le mongolfiere, un fornello munito di un camino in tela metallica, a simiglianza dell'involucro della lampada di sicurezza di Davy.

I saggi sull'aerostazione furono ripresi in America; e nel 1861 il professore signor Love a Washington pervenne a trasmettere dalla sua stazione aerea un lungo dispaccio al presidente Lincoln con un filo elettrico avvolto attorno alla gomena dell'aerostato. Ecco il dispaccio.

« Sire, le point d'observation commande une étendue « de cinquante milles à peu près de diamètre. La

« cité, avec sa ceinture de campements, présente une
« scène superbe. J'ai grand plaisir à vous envoyer
« cette dépêche, la première qui ait été télégraphié
« d'une station aérienne, et à reconnaître tout ce
« que je vous dois pour m'avoir tant encouragé et
« m'avoir donné l'occasion de démontrer les services
« que la science aéronautique peut rendre à l'armée
« dans ces contrées. »

Un altro aerostato fu lanciato a Washington nello stesso anno per esplorare il campo confederato. L'aeronaùta, giunto a una certa altezza, tagliò la gomena e si elevò rapidamente a 2400 metri passando di sopra alle linee nemiche. Osservò facilmente le loro posizioni e i loro movimenti; e dopo aver gettato via del *lest* si elevò a 4500 metri e fu avvolto in una corrente di vento che lo menò nel Maryland, ove discese felicemente e trasmise le notizie al generale in capo.

Finalmente notiamo che alla battaglia di Fair-Oakes, si pervenne con un aerostato non pure a trasmettere dei dispacci a terra ma eziandio a fotografare il piano del campo di battaglia.

Non ostante questi recenti successi d'America, la questione di applicare gli aerostati alla guerra è ben lontana dal potersi dire risoluta, essendo ancora necessari di molti studi e di molte sperienze. Si debbono studiare uno per uno tutti gli elementi del problema per vedere sino a qual punto i moderni progressi delle scienze consentano di realizzare una sì importante applicazione, la quale non mancherebbe di rendere segnalati servigi agli eserciti e alla tattica dei nostri tempi.

Innanzitutto sorge la questione se si debbano adottare gli aerostati a gas idrogeno o le mongolfiere: quindi sarà bene accennare succintamente i vantaggi e gl'inconvenienti dei due sistemi. Abbiamo veduto

che il Godard preferisce le mongolfiere, le quali cominciano a ritornare in voga, per essersi attenuati dinanzi alla mente dei fisici tutti quei pericoli dei quali si temeva altravolta, massime dopo la catastrofe dello sventurato Pilâtre de Roziers nel 1795. Le mongolfiere sono più economiche ed avrebbero il vantaggio di potersi trasportare ripiegate fino al momento di servirsene. Ma si noti che la necessità di dover tenere il pallone legato per una corda, costituisce un maggior pericolo d'incendio: avvegnachè nei moti violenti dell'aerostato sotto l'azione della gomena che lo trattiene e del vento, può benissimo il fornello urtare contro la mongolfiera e incendiarla; sicchè rimane a vedere se il camino di tela metallica del Godard potrà sicuramente impedire tal cosa.

Con gli aerostati a idrogeno non vi sarebbero codesti pericoli d'incendio, ma d'altra parte si avrebbe un trasporto più difficile, dovendosi portare i palloni già gonfi; il che richiede delle cure particolari nelle lunghe marce; dei carri di trasporto speciali; e una grande vigilanza. E qui giova notare che, contrariamente a quanto dice il Godard, sembra che gli aerostati conservino per lunga pezza il gas; come accadde nella campagna del 1794 in cui l'aerostato l'*entreprenant*, riempito di gas a Mabeuge il 18 giugno, era ancora in istato di servizio il 16 luglio sotto le mura di Namur. Un altro esempio si ha nel famoso aerostato del Giffard della capacità di 5000 metri cubi che faceva le sue escursioni aeree durante l'esposizione di Parigi del 1867. L'inviluppo formato di due tele tenute insieme da una dissoluzione di cautsciuc conservava così bene l'idrogeno, che in due mesi non fu mai necessario rinnovare questo gas: bastava solo in ogni due o tre giorni aggiungerne 40 a 50 metri cubi, per compensare le perdite giornaliere.

La necessità di dover portare già gonfi i palloni a idrogeno nasce dacchè, se si volessero trascinare appresso tutti i materiali necessari per poter riempire il pallone nel giorno e nel luogo in cui esso dovrà servire, allora non basterebbero più de'semplici carri, ma ci vorrebbe un vero parco di 8 a 10 vetture (1).

(1) Per farci un'idea dell'enorme peso che si dovrebbe trascinare in campagna, se non si volessero stabilire delle officine temporanee in luoghi opportuni a fine di procurarsi l'idrogeno, riferiamoci all'aerostato l'*Entreprenant*, di cui parla il già citato *Journal de l'armée belge*.

Questo pallone sferico aveva il diametro di 10^{m}, e quindi la capacità di 524 metri cubi. Ammettendo, secondo il solito, che esso si riempia di gas solo pei $\frac{7}{8}$ e ricordandoci che il peso di un metro cubo d'aria a 0° e a 0^{m}76 di pressione è 1$^{chil.}$293, e quello di un metro cubo d'idrogeno è 0$^{chil.}$089, avremo che la forza ascensiva dell'aerostato sarà

$$\frac{7}{8} \times 524\ (1,293 - 0,089) = \quad . \quad . \quad 552 \text{ chil.}$$

Da questa cifra sono da dedurre:

Il peso dell'inviluppo del pallone (stimato 0$^{chil.}$250 per metro quadrato) che per 314 metri quadrati è	79 chil.	
Il peso della navicella e degli accessori	50 »	
Il peso di due aeronauti	142 »	
	271 chil.	271 »
Rimane pel valore della forza ascensiva . . .		281 chil.

La gomena, lunga 600^{m}, che deve trattenere il pallone e resistere alla forza del vento, ammettiamo che abbia il diametro di 0^{m} 02, cui risponde il peso di 100 chilog. Questa gomena essendo sospesa alla navicella, diminuirà la forza ascensiva di . . . 100 chil.

Adunque rimane la forza di . . . . 181 chil.

Ciò posto notiamo che per riempire di gas idrogeno un pal-

Onde sarà mestieri riempire i palloni in apposite officine stabilite su alcuni punti della linea d'operazione dell'esercito, le quali officine si possono facilmente moltiplicare quanto si vuole, non trattandosi d'altro, com'è notissimo, che di collocare alcune botti per potervi gettare il miscuglio di ferro, d'acido sol-

lone del volume V = 524 metri cubi, si ammette nella pratica che sieno necessari:

	Peso in chil.	Volume in m. c.
5 × V chilogrammi di ferro	2620	0. 334
5 × V chilogrammi di acido solforico del commercio	2620	1. 423
25 × V litri d'acqua	13100	13. 100
Totale		14. 857

Laonde il volume totale del miscuglio che dovrà farsi sarebbe di circa 15 metri cubi. Questo miscuglio potendosi fare successivamente, impieghiamovi 25 piccole botti, le quali quando sono vuote pesano ciascuna circa 40 chil.. compreso l'apparecchio per lo sviluppo del gas; cosicchè il loro peso totale sarà di 1000 chil. L'acido si suole trasportare in appositi recipienti, ciascuno della capacità di 22 litri e del peso di 8 chil ; quindi essendo necessari 1423 litri di acido, ci vorranno $\frac{1423}{22} = 65$ recipienti, il cui peso totale sarà di 520 chilog.

Da questi dati potremo ricavare subito il peso totale del materiale necessario per preparare l'aerostato.

Inviluppo	79 chil.
Navicella	50 »
2 gomene.	100 »
Limatura di ferro	2620 »
Acido solforico	2620 »
Recipienti che contengono l'acido	520 »
25 botti	1000 »
Totale	6989 chil

Adunque sarebbe necessario trasportare un peso di circa

forico e d'acqua e adattare i tubi per il passaggio del gas. Aggiungasi che potendo anche servire il gas-luce, si potrà approfittare delle officine permanenti per l'illuminazione delle città che l'esercito troverà sul suo cammino; e in tal caso basterebbe trasportare un carro con un piccolo approvvigionamento ambulante per sopperire con nuovo gas idrogeno alle perdite che vi potrebbero essere. Nella difesa di un campo trincerato l'operazione di riempire i palloni per servirsene nelle ricognizioni è di molto facilitata, dacchè la più parte delle città già possiede delle officine per il gas d'illuminazione.

Ma il più grave ostacolo all'impiego degli aerostati nella guerra nasce dalla necessità di doverli trattenere con le gomene. Difatti finchè l'atmosfera è calma, il pallone si libra a una costante altezza a seconda della sua forza ascensiva e della lunghezza della corda; ma per poco che l'atmosfera sia agitata, il pallone corre il rischio di essere abbattuto sul suolo sotto l'azione combinata del vento e della corda di ritenuta. Ciò accadde nel 1794 al Coutelle mentre faceva col suo aerostato una ricognizione su Magonza. L'aerostato erasi già elevato e il Coutelle distingueva i movimenti delle truppe e l'interno della città, quando il vento imperversò e spinse tre volte di seguito l'aerostato a terra, « facendolo girare attorno ai punti di ritenuta « per tutta la lunghezza delle gomene. Ogni volta che « il pallone toccava a terra, rialzavasi per la reazione « dell'urto, con una velocità estrema, e indi ricadeva.»

Vari espedienti sono stati proposti per combattere questi dannosi effetti dell'azione del vento. Il Coutelle,

7 tonnellate per un solo aerostato a gas idrogeno, senza contare le 13 tonnellate d'acqua che si suppongono potersi trovare sul luogo o a breve distanza.

l'intrepido aeronauta militare della rivoluzione francese, proponeva accrescere di molto la forza ascensiva del pallone e gettare del *lest* mentre esso era spinto verso la terra.

Altri autori hanno proposto di applicare alla navicella dei razzi o degli apparecchi ad elice la cui potenza si dirigerebbe dal basso all'alto per contrastare l'azione del vento.

Il signor Trenson, partendo dal principio degli ordinari cervi-volanti che hanno la proprietà di elevarsi appunto quando il vento cresce, vorrebbe fare un apparecchio a compenso tale che mentre il vento cerca di spingere il pallone contro la terra, tutto il sistema acquistasse, per l'azione di altri organi, una tendenza ad elevarsi. Così, immaginando un cervo-volante di superficie debitamente calcolata, fisso alla gomena di un pallone a pochi metri al disotto di questo, potrebbe un aumento di velocità nel vento produrre sui due apparecchi dei movimenti contrari tali da neutralizzarsi fra di loro. A vantaggio di questa proposta vi sarebbe quanto afferma l'illustre Peltier, cioè che nell'esplorare con piccoli palloni l'elettricità delle nubi si è giunti col cennato espediente a mantenere i palloni ad una altezza costante anche sotto l'azione di un forte vento. Il che farebbe presumere che « questo metodo, « applicato su di una grande scala, attenuerebbe se pure « non distruggerebbe i pericoli dei palloni captivi. »

Ad ogni modo se rimane ancor molto da studiare perchè gli aerostati divengano degli apparecchi militari; pure non si dovrà disperare che in un avvenire più o meno lontano questo problema si abbia la più completa soluzione.

LE NOSTRE ARMI PORTATILI A RETROCARICA

e lo *Spectateur Militaire.*

La dispensa dello scorso marzo di questa *Rivista* conteneva poche pagine intese a dimostrare come fossero infondate e fallaci le dicerie che taluni piacevansi a spargere, onde screditare l'armamento della nostra fanteria, e come fossero ingiuste le recriminazioni e le accuse contro la Commissione che proponeva la trasformazione del fucile.

A questo fine si rammentarono le ragioni di economia e di opportunità che indussero la Commissione a consigliare, e il governo a decretare, la trasformazione delle armi esistenti, anzichè la immediata e precipitata fabbricazione di armi nuove: si accennò la diligenza impiegatasi in questo lavoro e nello istruire le truppe pel tiro col fucile trasformato: si fece notare come la Commissione stessa aveva ammessa la necessità di adottare quanto prima un'arma a retrocarica del tutto nuova, di calibro piccolo. Infine si riportavano i risultati medii ottenuti nel tiro nel corso dell'anno 1868 dai nostri reggimenti di fanteria, ricavati

dalle statistiche ufficiali, cioè dagli specchi che erano pervenuti al ministero della guerra.

Nella *Rivista* dell'agosto 1868 avevamo scritto sullo stesso argomento e per porre in luce il valore del nostro fucile, da molti messo in dubbio o negato, eransi dovuti fare de'confronti tra i primi risultati di tiro da noi ottenuti e quelli del fucile francese, che allora avea grido di innarrivabile. Nella dispensa di marzo 1869, dopo aver accennato a codesti articoli antecedenti ci credemmo in diritto di poter affermare la nostra tesi colle seguenti conclusioni, che nel fondo erano le stesse dell'anno precedente.

1° « Che nel tiro individuale al bersaglio i nostri « reggimenti di fanteria armati col fucile a retrocarica « *hanno ottenuto* complessivamente e sino alla distanza « di 600 metri risultati migliori della fanteria francese « col Chassepot; della fanteria austriaca col Wantzl; e « di poco inferiore ai prussiani.

2° « Che rispetto a questi ultimi, oltrechè i dati « di confronto che si posseggono sono quelli di una « scuola di tiro e di tiratori scelti, sta il fatto che la « fanteria prussiana da più di 20 anni è armata col « fucile a retrocarica, mentre il nostro soldato non « lo ha avuto nelle mani che l'anno passato, ed in « maniera non abbastanza regolare.

3° « Che al presente, essendo state eliminate le « condizioni sfavorevoli che si appalesarono nelle « nostre Scuole di tiro nel 1868, si può ritenere per « certissimo che nel corrente anno si otterrà dalla « generalità dei reggimenti migliori e sempre migliori « risultati. »

Queste conclusioni hanno dato a' nervi allo *Spectateur Militaire*, il quale credendo di trovarvi una ingiuria al Chassepot, fa alla *Rivista* le seguenti critiche:

1° Essere evidentemente inutile discorrere di grandi e di piccoli calibri, perocchè tutti conoscono l'alta superiorità delle armi di 10 a 11^{mm} su quelle di 17 a 18^{mm}.

La qual cosa è talmente elementare che questa semplice riflessione avrebbe dovuto indicare al compilatore dell'articolo della *Rivista*, che le sue conclusioni erano completamente inverosimili.

2° Che la prima cosa a farsi per comparare i risultati di tiro era quella di *comparare le superficie* dei bersagli; e che quindi la *Rivista* doveva rettificare i suoi calcoli, badando che alla distanza di 400^{m} specialmente, il per cento di 56 dei fucili italiani è stato raggiunto tirando sopra cartelloni di una superficie almeno *due volte* maggiore di quella impiegata in Francia a questa stessa distanza — e segue un punto d'esclamazione!

3° Che le conclusioni della *Rivista*, basate sopra cifre d'altronde sorprendenti, sono piramidali e sono effetto di aberrazione.

Coteste osservazioni hanno tali apparenze che crediamo nostro debito rispondervi; il che potremo fare brevissimamente e con la massima facilità.

Prima di tutto se lo scrittore dello *Spectateur* si fosse dato la pena di leggere da capo a fondo il nostro articolo, cui egli si appiglia, si sarebbe risparmiato d'insegnarci che le armi di piccolo calibro hanno oggimai una superiorità incontestabile e incontestata su quelle di calibro maggiore. Perocchè nella 6ª pagina di esso articolo si accenna espressamente alle cause ed agli effetti di questa superiorità, ma in modo succinto, sia perchè trattavasi di cosa notissima, sia perchè già ne aveva parlato in addietro la *Rivista*.

Pertanto il nostro autore avrebbe altresì compreso che di questa superiorità erasi saputo tenere il debito

conto nella portata che intendevamo dare ai nostri confronti ed alle nostre deduzioni.

Se poi, come noi avremmo fatto nel caso suo, egli avesse data una scorsa anche all'articolo della *Rivista* di agosto 1868, che replicatamente trovò citato in quello del marzo 1869, non solo vi avrebbe trovato di che calmare la sua suscettibilità e la sua tenerezza riguardo al Chassepot, ma avrebbe riconosciuto quanto inutile gli era di salire in cattedra per avvertire i lettori dello *Spectateur* « che per confrontare « i risultati del tiro la prima cosa a farsi è quella di « comparare le superficie dei bersagli. »

Difatti in quel primo nostro scritto, dopo aver ragionato intorno agli inconvenienti e ai difetti del nostro fucile trasformato a retrocarica, ne esaminavamo i pregi in quanto a celerità di tiro, giustezza, gittata e tensione della traiettoria. Riguardo alla celerità si desumeva da dati di fatto, che il nostro fucile trasformato vi soddisfaceva meglio del prussiano e al pari del francese.

Relativamente alla giustezza notavamo che in grazia della trasformazione a retrocarica, l'arma si era avvantaggiata di assai; a segno che confrontata sotto tale rapporto col Chassepot (secondo i dati del rapporto del maresciallo Niel del 6 maggio 1868) il nostro fucile risultava superiore a quello o per lo meno equivalente sino alla distanza di 600^{m}. Il che si confermava di poi nella *Rivista* dell'ultimo marzo stante i risultati di tiro ottenuti nel corso dell'annata 1868.

Or bene se il nostro autore vuol farci la cortesia di prender la *Rivista* di agosto 1868, e di aprirla, vi riscontrerà a pag. 168 i risultati di tiro, fedelmente copiati dal rapporto del maresciallo Niel, e quali sono riprodotti nello *Spectateur:* ma subito dopo egli vi leggerà queste precise parole:

« Tenendo conto delle diverse dimensioni dei ber-
« sagli che s'adoprano in Francia e di quelli che
« osiam noi, e mediante formole basate sopra un gran
« numero di dati sperimentali, fu fattibile calcolare
« il *percento* che avrebbe ottenuto la fanteria francese
« se avesse eseguito il tiro contro bersagli delle stesse
« dimensioni di quelli prefissati ai nostri reggimenti
« per le diverse distanze. *Evidentemente una cosiffatta*
« *riduzione alla stessa unità di misura era indispensa-*
« *bile per fare un confronto.*

« Per questi calcoli i precedenti per cento ottenuti
« dalla fanteria fraccese si sono trasformati nei se-
« guenti:

	Distanza 200m — Bersagli 1, 5) per 2m	Distanza 400m — Bersagli 4, 50 per 2m	Distanza 600m — Bersagli 4, 50 per 2m
Fanteria di linea (istruzione recente)	44. 1	43. 8	26. 6
Fanteria della guerra (istruzione avanzata)	68. 3	55. 4	33. 1
Cacciatori a piedi della guardia istruzione completa) . . .	77. 6	62. 9	44. 7

Come lo scrittore dello *Spectateur* ben vede, la riduzione era stata fatta, e con tutto il rigore possibile; e siccome egli non può ignorare il metodo per simili riduzioni, così potrà facilmente riscontrare l'esattezza dei nostri computi.

Se poi gli piacerà voltar la pagina, sempre nella dispensa di agosto 1868, egli leggerà:

« Rimane però sempre a vantaggio dello Chassepot
« la maggiore gittata, la traiettoria più tesa e conse-
« guentemente più estesi gli spazi battuti, ed il minor

« peso della cartuccia: *vantaggi questi dipendenti dal*
« *minor calibro*, e che non avremmo potuto conse-
« guire senza cambiar l'arma, in vece di limitarci a
« trasformarla, e non è qui il caso di ridire tutte le
« ragioni di convenienza economica e di altro ordine
« che consigliarono di attenerci a questa ultima de-
« cisione.... — Relativamente alla tensione della tra-
« iettoria, dalla quale dipende l'estensione degli spazi
« battuti, il nostro fucile è sicuramente inferiore allo
« Chassepot, *come debbe esserlo naturalmente a tutte*
« *le armi di calibro minore:* ciò non di meno per le
« vere gittate di combattimento, codesti sforzi sono
« abbastanza considerevoli. »

Vegga dunque lo scrittore dello *Spectateur* che la *Rivista* e sapeva quel che dicevasi e sapeva fare la giusta parte al merito del Chassepot; quindi egli non avrebbe dovuto allarmarsi dei buoni risultati del nostro povero vecchio fucile trasformato.

Infine quanto alla esattezza delle cifre relative ai risultati di tiro dei nostri reggimenti di fanteria, e alle quali lo *Spectateur* ha l'aria di non volere prestar fede, tutti gli ufiziali nostri ne avranno potuto verificare praticamente la giustezza; ed alla *Rivista* ciò basta pienamente. Del resto se lo scrittore dello *Spectateur* volesse onorare di una sua visita uno qualunque dei nostri bersagli, potrebbe toccare con mano, che non abbiamo nè la smania nè l'abito delle esagerazioni.

Egli si convincerebbe che le nostre *seringues*, sino a 600m superano *les merveilles* del Chassepot. E se ciò non viene dall'arma, come egli pretende e come per sicuro non gli contesto nè ho mai pensato di contestare, vorrà dire che i nostri soldati saranno migliori tiratori.

G. Corvetto.

RIVISTA TECNOLOGICA

Nuovo revolver del signor Galand, di Liegi.

Questo nuovo revolver, recentemente sperimentato dinanzi all'imperatore Napoleone III contro un bersaglio di 20 centim. di diametro, ha la portata di 200 metri, che è bene straordinaria per un'arma così corta. La grande superiorità di questo revolver sugli altri dipende altresì dalla facilità del ricaricamento. Una doppia rosetta mobile permette di estrarre in un sol colpo tutti gl'involucri delle palle. L'estrazione degl'involucri è l'operazione più lunga della carica dei revolver ordinari; ma questa unità di movimento nel revolver Galand fa sì che esso si carica e si scarica 4 volte in un minuto, il che darebbe 24 colpi in luogo di 6.

Il *Constitutionnel* afferma che Napoleone III abbia in mente di armare le legioni di gendarmeria con quest'arma formidabile: forse anche i soldati di artiglieria potrebbero trarne partito per la difesa dei pezzi nel caso di cariche alla baionetta; e così pure gli ufficiali di cavalleria potrebbero trovare nel revolver Galand un'ottima pistola di ordinanza.

Apparecchi per nuotare e pei lavori sott'acqua delle truppe in campagna.

Al maggiore dell'esercito russo signor Kovako si devono alcuni apparecchi per nuotare e lavorare sott acqua, i quali erano all'Esposizione di Parigi del 1867 e vennero sperimentati parecchie volte con successo al campo della guardia imperiale a Krasnoë-Selò.

Essi possono servire per portare macchine infernali sotto i ponti e sotto le navi nemiche, o per traghettare un fiume, esaminarne le sponde o riconoscere le posizioni che occupa il nemico sull'altra riva; misurare la profondità dell'acqua, collocare in opera o riparare un filo elettrico sott'acqua, passare una corda da una riva all'altra; e infine possono anche facilitare di molto la costruzione dei ponti occasionali come quelli a cavalletti, nei quali accade di frequente ai soldati di dover lavorare nell'acqua.

Il primo di tali apparecchi non è che una cintura pneumatica di una materia molto solida, come gli ordinari *salvagente* della marineria, coverta di guttaperca e di tela, e divisa internamente in due o più scompartimenti, i quali si possono riempire istantaneamente d'aria per mezzo di chiavi. Questi diversi scompartimenti fanno sì che se uno o parecchi di essi si rompono, il soldato sarà sempre salvato dagli scompartimenti che restano pieni d'aria. Oltre di questa cintura il soldato porta ai piedi un peso proporzionato di cui può liberarsi quando vuol riguadagnare la superficie dell'acqua. L'apparecchio del signor Kovako provvede per alcuni minuti alla respirazione del soldato, quando è sommerso, mercè un tubo di cui l'estremo libero mette capo nella bocca dell'individuo e l'altro estremo in uno dei serbatoi d'aria della cintura.

Un altro apparecchio di tal natura consiste in un tubo pneumatico destinato a ricevere il fucile del soldato. Tolta l'arma dall'astuccio e rimasto questo pieno d'aria, il soldato può legarselo alle spalle e quindi galleggiare benissimo.

Nell'Abissinia gl'Inglesi per guadare i fiumi hanno avuto ricorso a degli espedienti che si avvicinano in certo modo alle idee del signor Kovako. Infatti in quelle regioni i fiumi essendo

generalmente molto rapidi, non si potevano impiegare gli equipaggi da ponti ordinari; quindi si adoperarono delle pelli di animali piene di aria alle quali si afferravano quattro uomini e, nuotando alla meglio, giungevano a guadagnar la riva opposta. S'impiegarono altresì delle cinture o dei sacchi di cautchouc pieni d'aria, i quali mantenevano tre uomini a galla.

Fucile per la scuola di scherma alla baionetta.

La scuola ordinaria di scherma alla baionetta si riduce a dei movimenti di attacco o di parata che il soldato esegue da sè senza avere alcun avversario dinanzi. Per rendere più utile questa scuola e porla al paro di quella della scherma ordinaria, il capitano Alary del 59° di linea francese ha immaginato un fucile di legno che era all Esposizione di Parigi del 1867.

Le qualità che raccomandano questo fucile per lo scopo cui è diretto sono:

1° Che esso è dello stesso peso, della stessa lunghezza e della stessa forma del fucile ordinario.

2° Che la sua baionetta di ferro è fissata alla canna mercè un sistema a molla ed ha in punta una palla di cautchouc, in guisa che dando un colpo all'avversario, la baionetta cede e non fa alcun male.

Il comitato di fanteria francese avendo sin dal 1861 sperimentati i vantaggi di quest'arma, essa fu provata in vari reggimenti ed accolta favorevolmente per migliorare la scuola di scherma alla baionetta

---

Trombe per incendio.

All'Esposizione di Parigi del 1867 eravi una tromba per incendio montata su di un affusto di campagna, del modello preciso dell'artiglieria inglese: gli accessori come tubi, chiavi ecc·

erano contenuti in un cassone dell'avantreno. Questa idea è dovuta al capitano del genio inglese signor Fowhes, il quale ha così cercato di fare che le trombe per incendio possano far parte del materiale di guerra di un esercito; e certamente in campagna esse potrebbero essere vantaggiose in molti casi.

Aritmometro del signor Thomas.

L'idea delle macchine calcolatrici risale fino al Pascal, che verso il 1645 immaginò un apparecchio col quale si potevano meccanicamente eseguire varie operazioni aritmetiche. Da quell'epoca in poi l'ingegno umano non ha mai cessato di travagliarsi intorno a questo argomento; e finalmente il signor Thomas è riescito a fare un'ottima macchina calcolatrice, che diviene famigliare dopo poche ore di esercizio, ed a cui ha dato il nome di *aritmometro*. Il rapporto della *Commissione militare* sulla Esposizione di Parigi del 1867 dice: « Noi pensiamo che « le semplificazioni che il signor Thomas ha arrecato al suo « aritmometro rispondano presso a poco a tutte le esigenze « della pratica, e che, sotto la sua forma attuale, questo istru- « mento è chiamato a rendere dei grandi servigi ai calcolatori « ed agli agenti contabili delle varie amministrazioni....... Noi « pensiamo che il servizio del genio militare potrebbe trarre « un eccellente partito da questo istrumento e semplificare un « còmpito ingrato devoluto agli uffiziali »

L'Aritmometro essendo molto solido e non soggetto a guasti può porsi benissimo nelle mani d impiegati secondari. Per farsi un'idea della rapidità con cui opera questa piccola macchina basti sapere che l'addizione e la sottrazione si fanno mercè un semplice giro di manubrio e non richieggono che il tempo necessario per scrivere i numeri. Il prodotto di due numeri composti ciascuno di 8 cifre si fa in 18 secondi; mentre in 24 secondi si fa la divisione di 16 cifre per otto cifre; infine l'estrazione della radice quadrata da un numero di 16 cifre si fa, compresa la riprova, in meno di un minuto e mezzo.

Planimetro polare del signor Amsler, di Sciaffusa.

Nel concretare i vasti progetti di fortificazione è duopo fare, segnatamente nei terreni accidentati, molti calcoli fastidiosi di superficie e di volumi, affinchè vi sia un certo equilibrio fra lo sterro e il rinterro e si pervenga ad adattare la fortificazione al terreno nel modo più economico cioè col minimo movimento di terra possibile. A questo non si perviene se non dopo molti saggi consecutivi, i quali sarebbe una gran ventura poter semplificare di molto, servendosi dei *planimetri*, cioè di quegl'istrumenti destinati a operare meccanicamente la misura delle superficie piane. Il signor Amsler, avendo ripreso questo problema, è riescito a fare il suo *planimetro polare* che è certamente « una delle concezioni più ingegnose della « nostra epoca,...... ed è chiamato a rendere grandissimi ser- « vigi agl'ingegneri ed ai geometri: esso soddisfa a tutte le « condizioni desiderabili: semplicità, facilità di uso, precisione, « modicità di prezzo ecc. Il *planimetro polare* non richiede « alcun tirocinio; la sua precisione supera di molto tutti i pro- « cessi di quadratura che s'impiegano nella pratica. Esso non « richiede veruna istallazione particolare, ed opera le quadra- « ture più complicate con una prontezza che non si potrebbe « raggiungere con verun altro procedimento. »

Il *planimetro polare* serve anche a valutare i volumi delle terre quando si segue il metodo dei piani quotati. Difatti in tal caso il terreno essendo rappresentato sul disegno da curve orizzontali equidistanti, è chiaro che esso rimane diviso in tanti strati di eguale altezza: in guisa che, misurando rapidamente col planimetro le superficie piane delimitate da queste curve e conoscendosi l'*equidistanza* fra di esse, si potrà avere subito il volume del terreno compreso fra due curve qualsivogliano.

Non potendo descrivere minutamente questo ingegnoso istrumento, ci limiteremo a darne alcuni cenni tolti dal rapporto della Commissione militare sull'Esposizione di Parigi del 1867.

Immaginando due spranghe articolate come un compasso ordinario poste nel dato piano delimitato da una curva, supponiamo che mentre l'una delle estremità del compasso rimane fissa, l'altra percorra il contorno della figura. La somma degli spostamenti trasversali successivi della spranga mobile durante il suo movimento variando secondo l'area racchiusa dalla curva percorsa, potrà servire a misurarla. Questi spostamenti sono valutati mercè la rotazione di una rotellina di cui l'asse è parallelo alla spranga mobile. La qual rotellina, poggiando sul piano della curva, gira intorno al suo asse a causa dell'attrito contro il piano, ed è divisa in cento parti eguali. Un piccolo contatore indica ciascun giro della ruota, che risponde ad un centinaio di divisioni; e ciascuna divisione è data da un piccolo nonio. Con uno stiletto si segue il contorno della curva, mentre un piccolo ago posto all'altro estremo dell'apparecchio si fissa sul piano per avere il perno di rotazione. L'istrumento d'ordinario è graduato in guisa che ciascuna divisione della rotellina mobile risponde ad un centimetro quadrato. Cosicchè la rotazione della ruota ossia la differenza fra la lettura finale e la iniziale rappresenterà in centimetri quadrati l'area racchiusa dalla curva percorsa dallo stiletto.

Levate topografiche con la fotografia.

L'*Allgemeine Militair Zeitung* del 29 agosto dà i seguenti ragguagli, tolti dai giornali tedeschi, sull'applicazione della fotografia alle levate topografiche.

Il signor Meydenbauer ha rilevato per ordine del ministero della guerra prussiano la pianta di una fortezza col suo istrumento *fotogrametrico*, al quale, dietro questa esperienza, l'autore ha arrecato vari perfezionamenti. Con questo nuovo apparecchio un individuo dopo una breve istruzione potrebbe facilmente e in poche settimane rilevare una fortezza alla scala di 1 : 2500.

Secondo l'autore la camera fotografica servirebbe:

1° Come una tavoletta pretoriana.

2° Alla misura delle altezze.

3° Alla misura delle distanze conoscendo l'altezza degli oggetti traguardati.

4° Alla levata delle costruzioni architettoniche.

La camera fotografica meriterebbe adunque il nome di istrumento universale; poichè dà il modo di eseguire tutti i lavori che si fanno cogl'istrumenti topografici in uso al presente.

Bevanda igienica per le truppe in campagna.

Il maresciallo di Mac-Mahon fece sperimentare con buon successo al campo di Chalons nel 1864 lo sciroppo del signor Obez (a base di rhum; di cedro; o di menta); il quale è concentrato in guisa che con un solo litro si possono aromatizzare e correggere 200 litri d acqua. Questo sciroppo, che tende a diffondersi molto nell'esercito francese, può essere utilissimo al soldato in campagna.

RIVISTA DI GIORNALI

Spectateur Militaire.

(Parigi, agosto 1869).

La dispensa del 15 agosto 1869 di questo periodico ha un importante articolo intitolato: *De l'organisation du service des chemins de fer en campagne.*

Lo scopo di questo scritto non è già di discutere l'impiego delle ferrovie nelle operazioni militari, ma di studiare quale organizzazione assicurerebbe meglio tale impiego ad un esercito, impedendolo all'avversario.

L'autore esamina succintamente l'istituzione delle *divisioni militari delle ferrovie* in America e in Prussia e i risultati che hanno dato nelle ultime guerre. Egli insiste sulla necessità pei moderni eserciti di creare dei corpi permanenti e affatto militari, incaricati del servizio delle ferrovie in campagna, e intende con ciò non solo i lavori di restauri o di distruzione delle strade, ma eziandio il servizio del *movimento*, come noi diciamo.

Lo scritto è diviso in tre parti:

Organizzazione americana;
Organizzazione prussiana;
Organizzazione francese e conclusione.

In quanto alla organizzazione americana, un decreto dell'11 febbraio 1862 pose nelle mani dello Stato tutte le ferrovie e tutti i telegrafi. Il generale Mac-Callum, nominato direttore

generale militare delle ferrovie, vi si acquistò una gloriosa rinomanza. Questa organizzazione militare abbracciava:

1° Dei corpi di costruttori formanti delle divisioni aggregate ai diversi corpi d'esercito;

2° Dei corpi incaricati del servizio dei trasporti dietro le truppe attive.

Dopo uno o due anni il carattere civile dei quadri era quasi scomparso, e la disciplina militare regnava su questi corpi di lavoratori, i quali in alcuni momenti raggiunsero nientemeno che il numero di 15,000 uomini. Essi resero così segnalati servigi all'esercito, che un valente scrittore ebbe a dire della guerra d'America: « la sua storia risiede tutta intera in quella dei lavori eseguiti dalle divisioni delle ferrovie. » Negli anni 1863 e 1864 queste divisioni provvidero, a traverso le più gravi difficoltà, al servizio e al ristabilimento incessante di 2,900 chilometri di linee ferroviarie, di cui 1,930 situati in pieno paese nemico. Come esempio della composizione di questi corpi di costruttori, l'autore narra di quello che era presso il generale Sherman, formato così:

1° Uno stato maggiore che aveva:

Un colonnello direttore in capo;
Un ingegnere in capo aggiunto.

2° Sei divisioni di operai, ciascuna di 7 a 800 uomini comandati da un ingegnere di divisione.

Ciascuna divisione abbracciava due suddivisioni, cioè armatori di strade e costruttori di ponti.

Ciascuna suddivisione, sotto gli ordini di un ispettore capo, era composta di 5 a 10 sezioni.

Ciascuna sezione, comandata e amministrata da un uffiziale, era, in quanto spettava ai lavori, diretta da un ispettore, e abbracciava un certo numero di squadre condotte da alcuni sotto-ispettori.

Insieme al descritto corpo di costruttori funzionava quello a cui spettavano il servizio delle linee in attività e i trasporti militari.

In quanto alla Prussia, il servizio militare delle ferrovie durante la guerra del 1866 fu regolato con la creazione:

1° Di divisioni militari incaricate di distruggere le linee o di ristabilire quelle distrutte, di costruirne fortuitamente dei brevi tronchi, di riorganizzare le stazioni e formare de' depositi di materiali;

2° Di commissioni miste per il servizio delle linee ristabilite.

Entrambi questi servizi erano nelle mani dell'autorità militare, ed erano organizzati così:

A ciascun corpo d'esercito erano aggregate una o due divisioni di ferrovie, sotto gli ordini diretti del comandante del genio del corpo d'esercito. Ciascuna divisione abbracciava:

1° Un personale civile di funzionari e d'impiegati di ferrovie composto di.

Un ingegnere capo aggiunto al comandante del genio;
Due ingegneri ordinari
Sei a dieci conduttori di lavori:
Due meccanici.

2° Un personale militare composto di·

Un distaccamento di circa 100 pionieri della linea o della landwehr, comandato da uffiziali;
Un numero indeterminato di lavoratori ausiliari presi nella fanteria.

Il personale civile, requisito nelle società delle ferrovie dal ministro dei lavori pubblici sulla domanda del ministro della guerra, doveva avere quasi l'assoluta direzione dei lavori, sebbene al principio il comando della divisione appartenesse al comandante del genio

Non sì tosto i lavori di ripristinamento d'una strada erano finiti, la commissione pel servizio della linea, nominata dal ministro dei lavori pubblici, entrava nelle sue funzioni. Essa componevasi di funzionari superiori delle ferrovie e dell'esercito, i quali avevano sotto i loro ordini degli agenti requisiti sulle ferrovie prussiane e dei sott'ufficiali dell'esercito già esercitati nella pratica del servizio delle ferrovie.

Il materiale e gl'istrumenti necessari al servizio delle linee erano forniti dalle società delle ferrovie prussiane, sia per requisizione del ministro del commercio, sia per convenzione amichevole. Con questo materiale erano costituiti i grandi depositi affidati agl'ingegneri ed ai conduttori delle divisioni. Un distaccamento di pionieri era situato presso ciascun deposito

In Francia i trasporti militari sulle ferrovie sono regolati da apposite convenzioni, stabilite fra il ministero della guerra e le amministrazioni delle diverse linee. Gli articoli principali di queste convenzioni sono.

1° I militari che viaggiano, sia in corpo, sia isolatamente, non saranno assoggettati per essi, pei loro cavalli e pei bagagli che al quarto del prezzo di tariffa.

2° Se lo Stato ha mestieri di dirigere delle truppe o del materiale sopra uno dei punti della linea, la compagnia è obbligata a *mettere immediatamente a sua disposizione tutti i suoi mezzi di trasporto* per la metà del prezzo di tariffa.

Questa organizzazione dei trasporti sulle linee nazionali diede nella campagna del 59 dei notevoli risultati.

Dopo la guerra del 1866 fu deciso in Francia di esercitare le truppe del genio nei lavori delle ferrovie, e furono spediti dei distaccamenti sulle diverse linee per lavorare insieme agli operai borghesi delle società. Questi esercizi non avendo dato (com'era naturale attendere) che dei deboli risultati, fu poi deciso nel novembre del 1868 di destinare in ciascuno dei tre reggimenti del genio la 1ª compagnia di zappatori ai lavori delle ferrovie in campagna, e quindi dare alla sua istruzione speciale tutta la estensione possibile.

Nella conclusione del suo scritto l'autore ricorda quel che afferma lo stesso generale Mac-Callum, cioè non avere le divisioni di ferrovie in America renduti gl'importanti servigi ai quali esse debbono la loro riputazione se non quando i volontari che le componevano divennero, dopo alcune campagne, dei veri soldati, cioè acquistarono, insieme all'esperienza dei lavori, la coesione, la disciplina, la subordinazione, l'abnegazione e tutti i requisiti militari, dai quali sono generalmente lontani gli operai ed i funzionari civili. Aggiunge di più l'autore che, se si volessero ogni volta requisire degli operai o degl'ingegneri borghesi in aiuto dei pionieri o del genio militare, s'incontrerebbero spesso delle difficoltà sulle quali non è prudente sorvolare. Cosicchè la composizione mista di borghesi e di militari per le divisioni delle ferrovie presenta a dir vero, sia pei lavoratori come pei capi, « un vizio di organizzazione radicale, di cui i successi rapidi e continui degli « eserciti prussiani nel 1866 hanno palliato i difetti, ma che è « impossibile di sconoscere. »

Adunque le numerose opere pubblicatesi in Germania dopo la guerra del 1866 reclamano per le cosiddette divisioni di ferrovie una organizzazione permanente e puramente militare: donde l'idea dell'autore di creare un corpo speciale permanente pel servizio delle ferrovie in campagna, che dovrebbe essere il 4° reggimento del Genio. Difatti il campo degli studi per poter fare tutto il servizio delle ferrovie in campagna e la necessaria conoscenza del materiale sono troppo vasti perchè un limitato numero di individui, ammaestrato alla meglio nei lavori delle ferrovie, potesse da sè rendere davvero utili servigi agli eserciti in una guerra. — Ecco dunque l'autore nella necessità di dover ricorrere al sovrano principio della *divisione del lavoro* che questa *Rivista* ha sempre propugnato. — È al certo assai duro il chiedere nuovi sacrifizi allo Stato ed accrescere i quadri; ma d'altra parte se si vuole attendere il momento della guerra per dare ad una riunione di uomini le necessarie qualità militari e tecniche, s'incontrerebbero grandi difficoltà e dopo lunghi sforzi si mancherebbe per giunta allo scopo. In tutte le armi il sentimento del dovere e il patriottismo possono bene improvvisare degli eroi; ma la scienza e l'istruzione certo non si improvviseranno giammai! In quanto all'importanza del servizio delle ferrovie nelle future guerre europee l'autore dice: « basta, per apprezzarlo, gettare un colpo d'occhio sulla rete « europea che si accresce tutt'i giorni, massime per le linee « già sì numerose che solcano le regioni comprese fra Parigi, « Anversa, Berlino e Vienna. L'esercito che sarà al caso di « trarne partito, avrà certamente sul suo avversario un vantaggio, di cui le conseguenze sorpasseranno facilmente tutte « le previsioni e tutto fa credere che il còmpito dei costruttori « di ferrovie non sarà al disotto di quello dei pontieri militari, « i quali, com'è noto, formano da settant'anni un corpo speciale nell'artiglieria ».

Alcuni obbietterebbero che l'istruzione pel servizio delle ferrovie potrebbe completarsi con la stessa esperienza della campagna e che del resto si potrebbero arruolare nel momento della guerra degli operai borghesi; ma l'autore dice: « il ragionamento e l'esperienza sono là per mostrare quanto breve « durata avranno le guerre future in Europa e quanto sarà « necessario il fare sin dal principio dei colpi sicuri e rapidi ».

E qui nel porre termine a questi rapidi cenni non sappiamo far di meglio che trascrivere le stesse parole con cui l'autore chiude il suo accurato ed assennatissimo Articolo.

« Di fronte ad una quistione di così alta gravità, la prudenza « sembra consigliare di trarre profitto dalle esperienze fatte; « di non indietreggiare dinanzi alla spesa e soprattutto di non « arrestarsi a delle mezze-misure e a delle istituzioni incom-

« plete, di cui il minimo inconveniente sarebbe il creare una « sicurtà fittizia e delle pericolose illusioni.

« Riassumendo noi pensiamo che vi ha un mezzo per assi- « curare in campagna il servizio delle ferrovie e che non ve « ne ha che un solo, il quale consiste nella formazione di un « corpo speciale che si occupasse in tempo di pace del ser- « vizio di un tronco di ferrovia ».

Army and Navy Gazette.

(Londra, agosto 1869).

Gli esperimenti sulle artiglierie da campagna per le Indie, che ebbero luogo a Dartmoor in Inghilterra, sono terminati. I risultati ancora non sono conosciuti, ma l'opinione generale degli artiglieri sembra propendere per l'adozione di pezzi da 12 libbre di bronzo, caricantisi per la bocca e di due formidabili obici da 6 pollici per ciascuna batteria.

Con ispeciale studio si prosegue la soluzione del difficile problema di misurare le distanze, onde l'artiglieria possa ben regolare i suoi tiri. Le opinioni sono peraltro assai divergenti. Riconosciutasi però la necessità che l'artiglieria da campagna faccia tiri esattissimi, si vorrebbe ora ottenere una estrema precisione anche a scapito della celerità del tiro.

La vecchia quistione tra le spolette a percussione e quelle a tempo fece pure capolino e si risolvette in favore delle ultime. È curioso il seguente dialogo in cui la spoletta a tempo chiederebbe all'altra: « Come faresti tu in un terreno paludoso? » E l'altra a rispondere: « E tu come faresti a penetrare nei mezzi resistenti? ». « Noi facemmo miracoli all'Alma » soggiunge la prima. — « Chiedi ai Tartari che ne pensino di noi! » replica la seconda.

Anche il *Committee on Gunpowder* ha terminati i suoi esperimenti, e sembra ormai fuori di dubbio che i cannoni di grosso calibro sono tormentati dall'azione della polvere assai più di quanto sospettavasi. Non sembra però facile rimediare a codesto difetto, perchè si dovrebbe poter attenuare l'azione della polvere contro le pareti del cannone (forza dilaniatrice) senza che scemi la forza di proiezione. La scelta sembra dubbia fra una modificazione della polvere a grani rotondi, che fu introdotta, pochi anni or sono, provvisoriamente per le grandi cariche e l'adozione dei grani a forma prismatica come i Russi ed altri usano. Sicuramente sarà un gran guadagno pei fabbricatori di pezzi di grosso calibro se la nuova polvere avrà un'azione meno nociva, « meno brutale », contro le pareti interne del cannone rispetto a quella della polvere in uso.

Sui fucili a retrocarica proseguono gli attacchi contro quello di Martini-Henry, ma sempre meno sussistenti divengono gli argomenti per screditare quest'arma, specialmente dopo gli splendidi risultati del fucile Martini Henry in rispetto al Chassepot. I vari inconvenienti che presentava la cartuccia sembrano vinti felicemente, essendosi trovato modo di confezionarla più resistente e di forma appropriata senza diminuire la carica primitiva.

Così ben presto avremo in Europa tanti differenti fucili che nessuna potenza potrà usare le cariche di un'altra. I Russi hanno il Berdan; i Francesi il Chassepot; i Prussiani il Dreyser; gli Austriaci il Werndl; gl'Inglesi lo Snider e probabilmente avranno il Martini-Henry.

(Colburn' s united service magazine and naval and military journal).

(Londra, agosto 1869).

Nella ultima guerra d'America si usarono con gran successo delle torpedini e delle dighe di sbarramento; ma trattavasi più di sperimenti pratici che di definitivi sistemi. Onde, per quanto brillanti ne sieno stati i risultati, non puossi concludere che sia punto scemata l'importanza delle batterie di costa contro le potenti artiglierie navali, purchè, ben inteso, le opere sieno solidissime, ben riparate da masse di terra e corazzate ove occorra. Le torpedini e le dighe di sbarramento, comunque in certo modo tendano a discentrare la difesa, pure servono efficacemente a completarla nei tratti ove assolutamente conviene opporre valida resistenza all'avanzarsi delle navi.

Il giornale espone il sistema di difesa inglese senza commenti in suo favore. Dice che il principio adottato è di appigliarsi alle più moderne forme di fortificazione cercando inoltre di porre al sicuro dal bombardamento le piazze di Portsmouth, Plymouth, Portland, Sheernes, Chatham, Dover, Pembrock e Cork.

Wehr Zeitung.

(Vienna, agosto 1869).

Alcune nuove disposizioni del ministero della guerra austriaco del 5 agosto 1869 tendono a militarizzare vieppiù il corpo del genio, ponendolo maggiormente a contatto con le altri armi, e assegnandogli nuovi còmpiti presso le truppe operanti. La *Wehr-Zeitung* applaude a codesta riorganizzazione, dicendo che essa permette oramai di parlare di una quarta arma nell'esercito, mentre finora era tradizionale che le armi dovessero esser tre cioè, artiglieria, fanteria e cavalleria. L'arma del genio, prosegue la *Wehr-Zeitung*, ricca di cognizioni nelle scienze militari e tecniche e di buona volontà si lasciava adoperare in tutto quello che richiedesse talento e cuore. Nel tempo di pace però era solamente utilizzata nel misterioso culto di lavori svariati, i quali avevano in fronte il suggello dell'anticaglia: e nelle guerre, salvo pochi fortunati, veniva confinata in qualche fortezza dello Stato. Ebbene quest'arma ora risorge e si pone in prima linea accanto alle altre armi.

Secondo la *Wehr-Zeitung* non aveva il genio la colpa di essere così posposto, ma l'avevano coloro che non sapevano o non volevano impiegarlo. Ma ora partendo dal principio che la buona tattica richiede non solo la esatta conoscenza del terreno, ma eziandio di saper impiegare le truppe secondo la natura di esso, la missione del genio nelle guerre diverrebbe importante. Dappoichè il buon impiego delle truppe può riescire tanto coll'adattare i movimenti alla natura del terreno, quanto col rendere questo (per quanto è possibile) atto a prestabiliti movimenti. E chi saprà meglio moltiplicare i vantaggi del terreno per le proprie truppe e diminuirne i naturali difetti, si dovrà considerare come avente una forza preponderante su quelle dell'avversario

Kongl. Vedenskaps-Academiens Handlingar och Tidskrift.

(Stockolma, agosto 1869).

In Isvezia ritiensi che la migliore arma da fuoco per la cavalleria possa essere la pistola-revolver, il che è avvalorato da varie considerazioni. Trattandosi di servizio di sicurezza durante la marcia o di un casuale incontro nemico, tale arma è sufficiente per segnale e alla difesa personale. Nel servizio di avamposti, quando il cavaliere è di vedetta e fermo, il revolver ancora ha il suo pregio, perchè permette vari colpi. Allorchè la cavalleria è di scorta e ferma sembra pure sufficiente, tanto più che in tale circostanza vi ha sempre della fanteria in sussidio. Per le pattuglie, le quali non hanno lo scopo di combattere, il revolver è sicuramente bastevole, e così pure per le ricognizioni inquantochè la cavalleria non è mai sola. Se si deve attaccare od occupare con prontezza un terreno, non vi ha dubbio che meglio sarebbe una carabina, ma se si considera quanto esercizio ed istruzione richiedesi da un cavaliere perchè sia atto al combattimento a fuoco a cavallo, sembra da preferire il revolver. In tali circostanze più opportuno parrebbe di portare nel luogo dell'azione, come più velocemente sia possibile, la fanteria coi suoi fucili a retrocarica, perchè, comunque si voglia considerare la carabina, essa è sempre d'impaccio al cavaliere o causa di ritardi nell'approntarsi. Concludesi per tutto ciò che sarebbe tutt'al più il caso di armare una piccola parte della cavalleria con pistoloni o carabine, ma di ammettere come sua arma da fuoco normale il revolver.

RIVISTA BIBLIOGRAFICA

Italia.

Biblioteca Militare, *dedicata all'Esercito italiano ed intitolata a S. M. Vittorio Emanuele II*, per cura di Teodoro Pateras

Sono usciti i due primi fascicoli di questa pubblicazione, la quale tende a divulgare ed a facilitare gli studi militari fra di noi.

Il sig. Pateras si è proposto raccogliere le opere dei più insigni autori contemporanei, le quali riassumessero « nel più « completo compendio tutta la sapienza militare dell'epoca ». Egli si è messo all'opera con idee larghe, inspirate alla serietà della scienza, come traspare dal seguente brano della Prefazione. « Dopo la campagna del 1866 parvemi giunto il mo- « mento prefisso per attuare il difficile disegno. Infatti quegli « avvenimenti servirono a raddrizzare molti criteri e distrug- « gere non pochi pregiudizi: — quei pregiudizi particolarmente « che facevano ritenere come serene dilettazioni accademiche « le forti lucubrazioni di scrittori i quali cercavano il segreto « della vittoria nelle più elevate sfere della coltura militare: — « quei pregiudizi che nascono dalla imitazione di straniere isti- « tuzioni, senza tener calcolo dei fattori naturali e preesistenti « forniti dalla propria nazione: — quei pregiudizi che, facendo « di ogni regolamento un talismano, paralizzano le ricerche « che si rannodano alla vita intima degli eserciti e che gli « sguardi superficiali e metodici non giungono a raffigurare ».

Confidiamo che la *Biblioteca Militare* sia bene accetta fra di noi; e veramente le cordiali accoglienze che si ebbe il disegno

del Pateras da vari riputati uffiziali del nostro esercito farebbero sperare assai bene di questa impresa tipografica. « Mi sono « avvicinato ad essi (dice il Pateras) col rispetto che si doveva « alla loro riputazione e con la titubanza ingenita a chi ha « concepito un disegno superiore alle sue forze. Manifestai le « mie idee e le vidi accolte con una premura che oltrepassava « tutte le mie speranze. Venni incoraggiato, sovvenuto di con- « sigli e non tardai a metter fuori il programma della *Bi-* « *blioteca* ».

Le opere di cui si comporrà la *Biblioteca Militare* saranno le seguenti:

1. Discorsi sulla scienza militare, del *Blanch* (napoletano).
2. Arte della guerra, *Montecuccoli* (1ª parte) nuovamente commentata.
3. Introduzione all'arte della guerra moderna (Sunto della Storia dell'arte della guerra dal Rinascimento ad oggi).
4. Principii della strategia, dell'*Arciduca Carlo* (traduzione).
5. Principii della strategia, di *Jomini* (traduzione).
6. Le guerre di *Federico il Grande* (lavoro originale compilato sulle opere di Jomini, di *Tempelhoff*).
7. Le guerre della Repubblica francese e le napoleoniche (lavoro originale compilato sulle opere di *Jomini*, *Thiers*, *Dumas*, *Charras*, *Marmont*, ecc.).
8. La guerra d'Oriente.
9. La guerra d'America, di *Lecomte* e *Ronsellon*.
10. La guerra dell'indipendenza italiana.
11. La guerra del 1864 contro la Danimarca.
12. La guerra del 1866 in Germania.
13. Gli ordinamenti attuali dei principali eserciti (lavoro originale.
14. L'arte della guerra nelle sue condizioni presenti (lavoro originale.

Oltre di queste opere la *Biblioteca Militare* conterrà alcuni lavori originali dei migliori scrittori che possiede il nostro esercito, i quali faranno altresì dei commenti alle diverse opere della *Biblioteca*, massime su quei punti che han duopo di essere posti in armonia coi progressi della scienza militare ai nostri tempi. B.

Bollettino della società geografica italiana.

IIIº Fascicolo. — Firenze, Stabilimento Civelli, 1867.

Qualora la società geografica italiana non recasse altro utile all'infuori di quello che ne guadagnano gli studiosi per la pubblicazione del di lei *Bollettino*, essa potrebbe già annoverarsi fra le più utili istituzioni sorte in Firenze in quest'ultimo periodo di tempo.

Il suo terzo fascicolo ha veduto la luce appunto in questi giorni, ancor più ricco di materie e più interessante dei primi.

Questo volume di ben 560 pagine ha principio con la esposizione degli atti della società, fra i quali si leggono con piacere i succosi discorsi del benemerito presidente, il commendatore Negri, l'elaborato rapporto del colonnello De Vecchi sui lavori eseguiti dal R. Corpo di stato maggiore dopo la formazione del regno d'Italia, nonchè una breve narrazione sull'esito delle verificazioni eseguite nel 1868 dei capisaldi da lui stabiliti in alcune località dell'Etna, ed una dotta relazione del vice-presidente, conte Miniscalchi, del suo sistema di trascrizione dei nomi geografici.

Vi fanno seguito alcune interessanti memorie, e per prima una, sotto ogni aspetto pregievolissima, del senatore Lombardini sulle condizioni idrauliche della pianura subappennina fra l'Enza e il Panaro, sul grande estuario adriatico, sui fiumi che vi confluiscono e sugli ultimi tronchi del Po.

Dello stesso autore è pur la seguente « Appendice sulle reticole tracciate nelle carte topografiche dell'alta Italia indicanti la divisione dei terreni assegnati ad antiche colonie romane » lavoro di studio per il quale si spiegano non poche indicazioni dell'antico sistema geografico che sinora sembravano oscure, e che appare ugualmente importante per gli studi archeologici e storici, come per gli idrologici.

Il signor F. Delpino enumera alcuni appunti di geografia botanica a proposito delle tabelle fitografiche del professore F. Hoffmann, e del professore G. Branca leggiamo la fine della sua memoria sui viaggiatori italiani del nostro secolo nella quale l'onore patrio è rivendicato anche su questo punto.

Finalmente il signor G. Beltrame continua ad esporre le voci della lingua del Denka che egli ha raccolte nei suoi viaggi, saggio che fa fede della sua diligenza e buona memoria, quantunque non possa veramente aspirare al titolo di « grammatica » di cui è decorato.

Le « corrispondenze » che seguono sono ancora interessanti; come copiose e variate le notizie geografiche.

Nella rubrica « Bibliografia » non possiamo dimenticare un articolo « sull'Istmo di Suez e il commercio orientale » dettato dal chiarissimo C. Correnti, e che spicca per brio dello stile, vastità di vedute e copia di dottrina.

Il fascicolo contiene pure alcune carte, fra le quali notiamo quella idrografica dell'Italia settentrionale disegnata sotto la sorveglianza del senatore Lombardini a corredo della di lui memoria, ed una riproduzione di un'assai curiosa ed antica carta dell'Abissinia tolta dal mappamondo di Fra Mauro (compiuta nel monastero di Murano presso Venezia dal 1457 al 1459), la quale prova quanto esatte fossero, relativamente ai tempi, le cognizioni che avevano a quei giorni i Veneziani dell'Abissinia, essendochè questa carta vecchia e dimenticata riescisse tuttavia di qualche utilità allo stato maggiore dell'esercito inglese durante la campagna dell'anno scorso. Questa riproduzione cromolitografica fa grande onore allo stabilimento Civelli in cui venne eseguita, il quale dovette servirsi all'uopo di nove pietre differenti.

Dall'elenco che chiude il fascicolo rileviamo che il numero dei soci ha già raggiunto la cifra ragguardevolissima di 801 e ne auguriamo bene per l'avvenire di questa società che, nata da appena tre anni, ha saputo raccogliere in sè i migliori elementi e stabilirsi su le più solide basi. S.

Estero.

Die schweizerische Armee im Feld, *Von* E. ROTHPLETZ *eidg. Oberst. Basel, schweighauserische Verlagsbuchhandlung* 1869. — (*L'esercito svizzero in campagna*, per il colonnello federale E. ROTHPLETZ).

Questa « guida a pensare e a lavorare da soldato » come chiama l'autore stesso la sua opera, è lavoro di pregio, che sarà letto e studiato con interesse non solo nella patria dell'autore ma ovunque si tengano in onore le istituzioni militari. Per quanto fosse difficile il trattare da un nuovo punto di vista un tema già sviluppato in tante guise da insigni scrittori militari, l'autore può asseverare di esservi riuscito. Persuaso che nulla più nuoca ad un esercito senza base permanente quanto i dilettanti di mestiere, che per avere sfogliato qualche trattato di strategia si credono capaci di condurre una campagna, i veri « tutto fanno e nulla sanno » degli eserciti, l'autore, chiamato al grado di colonnello federale, chiuse a chiave la sua biblioteca e volle rifare da sè nella sua mente tutta la sua educazione militare, senza punto occuparsi sin dove lo avrebbero condotto le conseguenze della sua logica. Chi afferrando il di lui filo sa seguirlo, parte dalle condizioni di esistenza di ogni Stato, ch'egli riduce a quistione di « potenza » e per una sequela di naturalissime conclusioni è condotto a dichiarare che la guerra — il mezzo estremo, il più forte che possegga la politica, questa lotta per la propria esistenza — non è già una singola espressione della ragione di Stato, ma bensì la derivazione della forza intima vitale dello Stato nella sua ultima conseguenza. Egli non sa quindi considerare la guerra come un fatto isolato, dacchè lo trova innestato profondamente nella essenza stessa di un popolo, nella sua consistenza geografica e storica e nello scopo ch'esso si prefigge.

Partendo da questo punto di vista si pone ad esaminare gli elementi della guerra, e indi le condizioni di tempo e di luogo, e finalmente il modo di condurla, passando sempre da principio a conseguenza senza ricorrere a citazioni, senza stabilire teoremi, ricavando tutto dalla elaborazione del proprio pensiero, cioè assicurandosi indelebilmente le conquiste che fa ad ogni passo il suo intelletto.

Scritto essenzialmente per la Svizzera, questo libro può forse in alcuni particolari, che si riferiscono all'organismo dell'esercito, discordare dall'opinione che prevale oggi fra gli autori che difendono gli eserciti permanenti; esso sarà nondimeno letto con grande utilità dagli uffiziali d'ogni nazione, perchè per esso si abitueranno a pensare da soldati per diventare poi soldati che pensano, e perchè in mezzo alle trasformazioni che subiscono oggidì tutti i maggiori eserciti è utile cosa conoscere eziandio le basi su cui riposa un esercito nazionale. Aggiungasi che l'autore non crede gran fatto alla neutralità della sua patria in caso di una conflagrazione europea, per cui non si limita ad esaminare le condizioni della difesa, ma tratta eziandio l'offensiva con molta accortezza.

Ed è perciò che ci auguriamo che sia tradotto almeno in francese, affinchè trovi lettori e studiosi.

S

Études d'histoire militaire, par F. LECOMTE, *colonel fédéral suisse. — Antiquité et Moyen âge* — Lausanne, F. Chantreus, 1869.

Sotto questo titolo quel chiarissimo scrittore di cose militari che è il colonnello Lecomte, ha or cominciato a pubblicare il sunto delle lezioni ch'egli diede negli scorsi anni al giovane principe di Condé che doveva compiere la sua educazione militare in Isvizzera. Ne è apparso sinora il primo volume che tratta della antichità e del Medio Evo, e se ne promettono altri due per giungere sino ai nostri giorni.

Quello che abbiamo sott'occhio non ha perciò punto l'impronta di una lezione speciale, e può benissimo adattarsi alla istruzione di aspiranti alla carriera militare in eserciti regolari, come a quella di un illustre proscritto per il quale fu dettato.

L'autore sorvola forse troppo rapidamente sulle cause, ma ad ogni modo espone assai chiaramente gli effetti, e compendia le origini delle milizie e le variazioni che subirono per arrivare alla forma odierna, che è in un dipresso la stessa in tutti

i paesi civili. Benchè non ne conosciamo ancora che il primo volume, esso ci promette che quest'opera sarà una buona guida per l'ufficiale che ama istruirsi da solo e che non prova ribrezzo di avvicinarsi a quegli studi classici, che tenuti forse in soverchio onore un giorno, sono di certo oggidì troppo negletti.

S.

Histoire des princes de Condé pendant les XVI e XVII siècles, par M. le Duc d'Aumale. — Paris, 1869. 2 vol. in-8°, avec cartes. — Michel Lévy éditeur.

Quest'opera dell'illustre duca, dopo di essere stata sei anni sequestrata dal governo francese, è finalmente comparsa alla luce. Essa è ricca di preziosi documenti e, cominciando dagli avi del grande Condé, arriva a traverso molte ricerche storiche sino all'eroe medesimo con quella finezza di giudizio che contraddistingue i lavori del suo autore. Il quale, a differenza di tutti quei pretendenti che si travagliano intorno ad inutili conati e a mene disoneste, ha nobilmente dedicata agli studi la sua vita. Cosicchè, allontanato dai gradini del trono, ha potuto però sempre ingrandire nella pubblica opinione, onorando la sua progenie e la sua patria con pregevoli scritti dei quali la storia dei Condé è un esempio.

B.

RIVISTA STATISTICA

SPAGNA.

Il quadro della marina militare spagnuola sul piede di guerra approvato dalle Cortes è il seguente:

7 fregate corazzate;
5 vapori ad elice;
2 bastimenti ad elice;
2 trasporti;
8 vapori a ruote;
2 bastimenti a vela;
2 bastimenti d'istruzione.

A difesa delle acque interne sono destinate 3 cannoniere ed 84 bastimenti a vela.

La forza dell'equipaggio venne fissata a:

Marinai	7,500
Soldati di marina	3,500
Arsenalotti	4.774
Totale . . .	15.774

PRUSSIA.

Congedi.

La *Kölnische Zeitung* del 13 luglio annunzia che è stato ordinato il licenziamento ed il passaggio alla riserva di tutti i soldati di fanteria della classe del 1866. Tale congedamento però non avrà effetto che dopo le grandi manovre che devono

aver luogo in settembre. Sarà pure concesso il congedo illimitato a quindici o venti uomini per compagnia della classe del 1867, e propriamente a quelli che avran dato prova di maggiore abilità e di esemplare condotta.

Solo in dicembre sarà chiamata la classe del 1869. Quindi dal 15 settembre al 15 dicembre la Prussia non avrà sotto le armi nella fanteria che la classe del 1867 e parte di quella del 1868.

FRANCIA.

L'ordinamento della guardia nazionale mobile procede con la maggior diligenza possibile, ma tuttavia assai lentamente. Finora i quadri che sono definitivamente organizzati sono quelli dei dipartimenti della Senna e della frontiera nord-est, che sono 29 in tutto. Ma se esistono i quadri, fa anco difetto la truppa, poichè, invece di 5 classi, sinora quella sola del 1867 venne chiamata all'istruzione militare per 15 giorni.

L'uniforme della guardia nazionale mobile consiste in una giubba alla cacciatora, un paio calzoni ed un berretto di panno turchino. Le armi sono date per il solo tempo degli esercizi.

Pare che ogni giorno vada un tantino diminuendo l'entusiasmo per il Chassepot, ed alcuni pretendono che se non si fossero già fabbricati 1,200,000 di cotesti fucili, e quindi spesi parecchi e parecchi milioni di lire, s'impiegherebbero ad un sistema migliore. Ciò proverebbe che il proverbio dei nostri padri: *Chi va piano va sano*, ha pur ragione qualche volta anche nel secolo de' telegrafi e della locomozione ferroviaria.

MONARCHIA AUSTRO-UNGARICA.

Un nuovo ordinamento per la marineria militare austriaca è stato approvato.

Con esso si dichiara sciolto il reggimento fanteria R. marina, e si ordina il passaggio nell'esercito degli ufficiali, cadetti e dei sott'ufficiali e soldati in soprappiù al numero necessario per lo effettivo del nuovo corpo dei marinai.

In seguito al nuovo ordinamento l'effettivo del corpo dei marinai è stabilito in 15,080 uomini, ma presentemente non si terranno sotto le armi che 5,185.

Con Decreto Sovrano del 2 giugno p. p. i Comitati superiori dell'artiglieria e del genio, coi corsi superiori per le due armi ed uno d'intendenza da istituirsi, furono riuniti in un unico Comitato, sotto il titolo di *Comitato militare tecnico e amministrativo*.

Il nuovo Comitato, all'immediata dipendenza del ministero della guerra, ha per còmpito di esaminare i progetti scientifici e tecnici che si riferiscono all'artiglieria, al genio e all'intendenza, esaminare le sperienze e le proposte in ordine ai detti servizi, e riferirne al ministero, compilare i necessari regolamenti, istruzioni e norme per i servizi medesimi.

Il Comitato sarà diviso in 4 sezioni:

1ª Artiglieria;

2ª Genio;

3ª Intendenza;

4ª Tecnologia (per trattare tutte le quistioni tecnologiche che risultano dall'applicazione delle scienze naturali e dell'industria alle cose militari).

Quest'ultima ha a sua disposizione un laboratorio chimico, delle officine meccaniche, un gabinetto di fisica, tecnologia e fotografia.

Ogni sezione si suddivide in divisioni.

Il personale superiore del Comitato militare è il seguente:

1 uffiziale generale, capo del Comitato;

2 colonnelli, capi della 1ª e 2ª sezione;

10 uffiziali superiori del genio o dell'artiglieria, uno de quali capo della 4ª sezione;

19 capitani;

7 uffiziali subalterni;

1 intendente capo, capo della 3ª sezione;

2 intendenti;

1 vice-intendente;

Il Comitato dovrà funzionare a partire dal prossimo novembre.

MARTINI CARLO, *Gerente*.

INDICE DEL VOLUME III — ANNO XIV

Luglio.

Agosto.

Settembre.

PRUSSIA - FUCILE AD AGO DREYSE
Rivista Militare 1869
Tav. 6.a
Fig.a 1.a
Fig.a 2.a
Fig.a 3.a
Fig.a 4.a
Fig.a 5.a
Scala di